"本誌史上もっともやさしい"自作入門の決定版！

2017年5月号（毎月29日発売）・3月29日発売・第27巻第5号・通巻273号

2017 5

DOS/V POWER REPORT

ドスブイパワーレポート

出先でも読める！かさばらない!!
本誌購入特典
電子版
無料ダウンロードできます！

本当に欲しいPCが見付かる、手に入る、それが自作。

総力特集

パソコンの作りかた

ダウンロード特典

【動画版】パソコン組み立てガイド

- ・自作PCってどこがいいの？ ユーザー、ショップに聞いてみた
- ・パーツの選び方が分かると、絶対に1台作りたくなる
- ・ゲーム、動画編集、写真、静音、小型、用途別PCはどう作る？
- ・ネットじゃ見付からない？ 困ったを解決するトラブルシューティング
- ・Windows 10のインストール方法も解説
- ・超やさしい！ 必ず作れる自作マニュアル

【緊急企画】まさかのTITAN X超え!?

GeForce GTX 1080 Tiの登場でGPUのパワーバランスが変わる！

激震!! Ryzenが来た!!!!

驚異の性能を引っ提げAMDが反撃開始！

大切なデータを失わないために

手間いらず・安心・確実 システム保護&バックアップ術

ライトなゲームからマルチディスプレイ、旧マシン延命まで、用途いろいろ

"アンダー1.5万円"㊜ビデオカードカタログ

特別付録小冊子

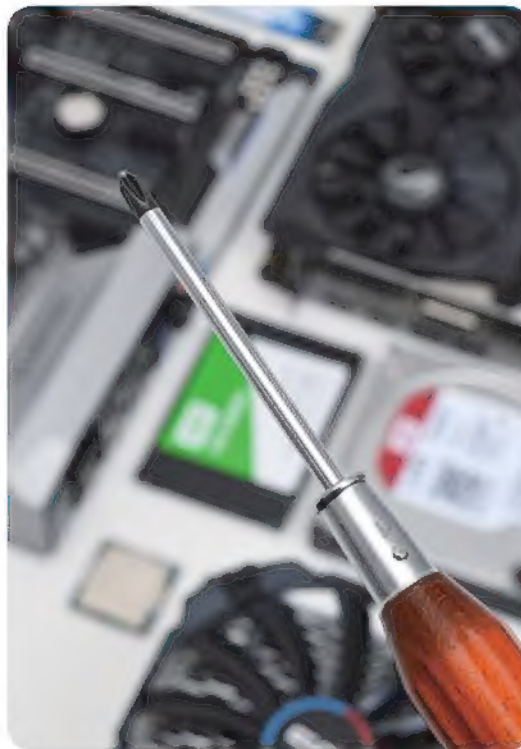
初めて&久しぶりの製品選びも安心

ハズレなし！の鉄板PCパーツカタログ

C O N T E N T S

www.dosv.jp
DOS/V POWER REPORT
5
May 2017

DOS/V POWER REPORT
公式Twitter&Facebook稼働中

フォロー、いいね！で自作関連情報が配信されます！

自作パソコン（PC）の楽しさは、性能、価格の異なる多数のパーツを吟味して組み合わせて、自分の用途にぴったりの1台を手に入れられることです。好きなゲームを快適に動かしたり、動画編集を短時間で終わらせたりすることはもちろん、Webブラウジングやメールといった普段使いがサクサク進むマシンを作ることもできます。ケースのデザインやサイズまでもが自分好みにできますし、高性能なのにとても静かなPCや、まばゆい光で主張するどハデなPCだって自由自在に作れます。

組み上げて終わりではありません。性能をチューニングしたり、新しい機能を追加したり、さらには一度作り上げたものをまったく別のPCに作り換えたりと、日々変わるあなたのニーズに合わせて進化させていきましょう。一度作ると長い付き合いになるので愛着はひとしおです。

この特集ではユーザーたちが自由奔放に楽しんでいる自作PCの実例を覗くことから始めて、パーツごとの基礎知識や組み立て手順を徹底的に、そしてやさしく解説し、みなさんが自作PCの世界に飛び込むための扉を開きます。

本当に欲しいPCが見付かる、手に入る、それが自作。

パソコンの作りかた

C O N T E N T S

5
May 2017

Special Report

特別企画

連載

※不定期連載のCPUクーラーマニアックス、竹内亮介のオレにPCケースを使わせろ!、FrontLineは休載します。

AD INDEX

Micro-Star International	表3
Micron Technology	表4
ZOTAC International	表2

PRODUCTS REVIEW

COLUMN

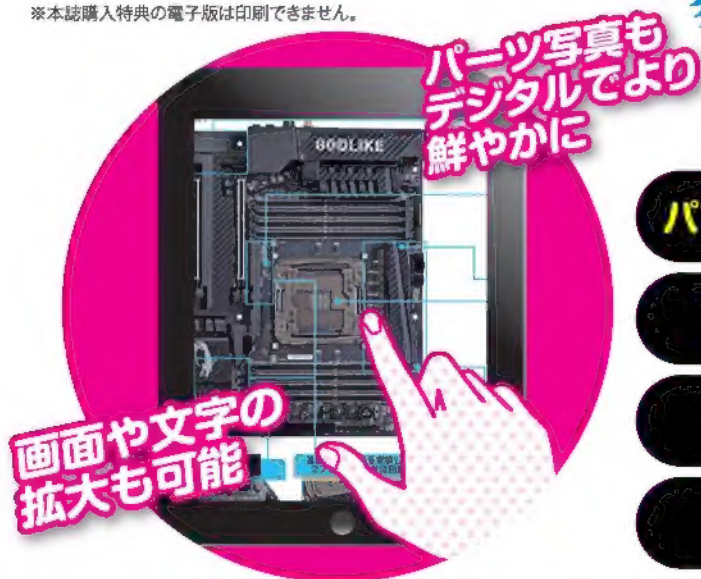
そのほか

本誌（2017年5月号）購入特典

DOS/V POWER REPORT 電子版 全文PDF 無料ダウンロードのお知らせ

今すぐご利用を！ インプレス

大変ご好評をいただいております電子版の無料ダウンロードサービスは、本誌をご購入いただいた方ならどなたでも利用できます。ぜひ、お手元のスマートフォンやタブレット、ノートパソコンでDOS/V POWER REPORTの誌面をお楽しみください。また、電子版の単体についても、絶賛発売中です。インプレスの公式サイトはもちろん、各有名書店にてお買い求めいただけます。

※本誌購入特典の電子版は印刷できません。

かさばらない!! タブレットやスマホに入れておけばいつでもどこでも読める!!

パーツ写真もデジタルでより鮮やかに

画面や文字の拡大も可能

- パソコン、スマホ、タブレット、好みのデバイスで読める！
- 大ボリュームでもかさばらず、蔵書管理もカンタン
- 画面や文字の拡大も可能！
- パーツ等の見開き写真も一面で閲覧できる

ダウンロードはこちらから http://book.impress.co.jp/books/1116110115

※画面の指示に従い操作を行ってください。 ※ダウンロードには会員登録（無料）が必要になります。

バックナンバーのご案内

2017年4月号 特別定価：（本体1,000円＋税） 商品番号：1116110114

総力特集 Kaby Lake時代の最新自作プランを一挙公開 自作PCのお手本

付録小冊子 完全保存版 PC自作資料集 2017 GPU・SSDコントローラ編

2017年3月号 特別定価：（本体1,000円＋税） 商品番号：1116110113

総力特集 ついにベールを脱いだ最新Intel CPUのすべてをお届け!! Kaby Lake 活用の極意

付録小冊子 窓の杜連動 人気オンラインソフト 100+

インプレス 本、雑誌と関連Webサービス

http://book.impress.co.jp/ 【詳しくは】サイト右上の検索窓から商品番号で検索してください。

［お問い合わせ］ info@impress.co.jp ｜ 株式会社インプレス

インプレス

DOS/V POWER REPORT

定期購読のご案内

インプレス直販特典付き

最新号がお手元に確実に届く!
インプレス直販のお得な定期購読は
紙の雑誌と電子の雑誌から選べます。

http://book.impress.co.jp/teiki/dvpr/

長/く/続/け/る/ほ/ど/お/得

紙の定期購読特典……………12冊:12,960円(税込)

- 送料無料でポストに届く!
- 毎号、特別定価1,080円
- 継続更新で10%OFF
- もちろん無料電子版(全文PDF)付き

更新時のクーポン特典が増量!!

10%OFFクーポン

2017年4月28日発売の6月号からお申し込み受付中!! 2017年4月21日まで

更/新/手/続/き/不/要/で/ず/っ/と/お/得

電子の定期購読「月額プラン」……1冊:700円(税込)

- 1冊700円で月々課金
- めんどうな更新手続き不要
- 発売日に毎月メールでお知らせ
- 月額プランPDFは印刷可能

2017年4月28日発売の6月号 お申し込み期間:4月1日~4月30日

■お申し込み月に発売する号が初回の購読号となります。 ■購読停止のお申し込みは前月末までに手続きを完了ください。
■購読期間中の中途解約は承りかねます。購読の停止は「自動更新停止」の手続きをお願いします。

[お問い合わせ] info@impress.co.jp | 株式会社インプレス

本書は、小学校高学年から中学生を主な読者としたパソコン版マインクラフトの解説書です。ゲームの攻略本ではなく、操作と設定方法、その詳細な手順にページを割いています。パソコン版のマイクラの購入、インストール方法から、マルチプレイの始め方、パソコンならではの影Modの導入まで、やさしく解説します。

本書で分かること

- ウェブブラウザーの使い方
- マイクラを買う方法
- ゲームがカクカクするときは？
- マイクラの設定を知ろう
- 建物を作ったら撮影しよう
- プレイを動画で録画するには
- 影Modでマイクラがキレイになる
- 友だちとマルチプレイしてみよう
- 人のサーバーでやってはいけないこと
- 自分のサーバーを作ってみよう
- Spigotを使いやすくする

好評発売中

定価：1,400円+税

160ページ
A5判／タトラエディット 著
ISBN978-4-295-00094-5

電子版：1,200円+税※
※インプレス直販参考価格です。
Amazon、楽天ブックスなど主要電子書籍ストアでも発売！

ゲームの入手からスゴい設定まで自分でできる！ impress mook
マインクラフト
パソコン版
オールカラー
ふりがながついて読みやすい！
はじめてガイド
Mod&サーバー対応
ともだちと同じワールドで遊べるぞ!!
パソコン版マインクラフトの
設定・遊び方
影Modでマイクラの世界がきれいになる！
マイクラサーバーでともだちと一緒に遊ぼう
インプレス

本書のご購入について、詳しくはこちら
http://book.impress.co.jp/books/1116102061

［お問い合わせ］info@impress.co.jp ｜ 株式会社インプレス

impress mook

インプレス

無料でWindowsが快適になる 鉄板フリーソフト2017

無料ソフトを大収録！　特製DVD-ROM付き　「窓の杜」公式

無料ソフト、どっさり400本揃えました

パソコンを使っていると、趣味や仕事で頻繁に行なう操作に複雑な手順が必要だったり、以前のWindowsではできたことが現行バージョンではできなくなっていたりと、不便を感じる場面がしばしばあります。そんなときは自分に合うフリーソフトを探してみてください。単機能に特化した簡潔なものから、繰り返し作業の手間を軽減する実用的なもの、市販ソフトに匹敵するほど万能で完成度の高いものまで、世界には膨大な数のフリーソフトが存在しています。本書は、オンラインソフトを紹介する老舗サイト「窓の杜」と連動して、記事アクセス数・ダウンロード数をもとに独自のランキングを作成、人気上位のソフトを中心に400本以上掲載しています。また、付録にはフリーソフトを大量収録した特製DVD-ROMが付いています。きっと「これは！」と思えるソフトに出会えるはずです。

好評発売中

定価：1,400円＋税

160ページ
A4変型判／窓の杜編集部、アイティースリー 著
ISBN978-4-295-00103-4

電子版：700円＋税※
※インプレス直販参考価格です。

Amazon、楽天ブックスなど主要電子書籍ストアでも発売！

本書のご購入について、詳しくはこちら
http://book.impress.co.jp/books/1116102062

［お問い合わせ］ info@impress.co.jp ｜ 株式会社インプレス

インプレス

忍者増田のレトロゲーム忍法帖

忍者増田 著

名作ゲームは今遊んでも面白い！

好評発売中

収録タイトル一覧

ディグダグ（ファミコン版、1982年）
バックランド（ファミコン版、1984年）
いただきストリート ～私のお店によってって～（ファミコン版、1991年）
ウィザードリィ（ファミコン版、1987年）
ウィザードリィ・外伝I 女王の受難（ゲームボーイ版、1991年）
ウィザードリィ（パソコン版、1981年）
ザ・ブラックオニキス（パソコン版、1984年）
ロードランナー（パソコン版、1983年）

Web未掲載コンテンツも収録！

単行本書き下ろし！

ディグダグ、バックランド：©BANDAI NAMCO Entertainment Inc.
いただきストリート：©1990 ASCII CORP.
ウィザードリィ：©1987 by Andrew Greenberg, Inc., Robert Woodhead, Inc. and Sir-tech Software, Inc.
ウィザードリィ・外伝I 女王の受難：Copyright © 1991 by Andrew Greenberg, Inc., Robert J. Woodhead, and Sir-tech Software, Inc. All rights reserved. WIZARDRY is a registered trademark of Sir-tech Software, Inc. WIZARDRY is a series of copyrighted programs licensed to ASCII Corporation by Sir-tech Software, Inc.

購入特典 電子版（全文PDF）無料ダウンロードできます！

定価：本体1,680円+税　128ページ／A5判／忍者増田 著
ISBN978-4-295-00086-0

電子版 1,400円+税※　Amazon、楽天ブックスなど主要電子書籍ストアでも発売！

※インプレス直販参考価格です。

本書のご購入について、詳しくはこちら → http://book.impress.co.jp/books/1116101046

［お問い合わせ］info@impress.co.jp ｜ 株式会社インプレス

impress mook

インプレス

自作PCパーツ パーフェクトカタログ 2017

オーバー
1,500アイテム
の大ボリューム!
2017年のPC自作に備えよう!!

PC Parts Perfect Catalogue 2017

DOS/V POWER REPORT 特別編集

PC自作ファンのためのPCパーツ“専門”の超特大カタログを、今年もPC自作専門誌「DOS/V POWER REPORT」がお届けします！　現在市場に流通する20ジャンルのPCパーツの製品情報を約300ページに凝縮。今年は1,500アイテム以上を一挙収録します。本誌執筆陣によるトレンドや製品の分析と解説、市場をリードする注目製品の詳細レビューやベンチマークテストなども幅広く掲載。PCパーツ購入時に役立つ情報が満載です!!

【第1部】
最新パーツカタログ
CPU
マザーボード
メモリ
ビデオカード
SSD
HDD
光学ドライブ
PCケース
電源
CPUクーラー
――ほか

【第2部】
最新自作ノウハウ集
PC組み立てマニュアル
全国SHOPガイド

好評発売中！

定価：本体1,850円+税
304ページ／A4変型判
DOS/V POWER REPORT編集部 編
ISBN：978-4-295-00043-3

電子版：1,680円+税※
※インプレス直販参考価格です。
Amazon、楽天ブックスなど主要電子書籍ストアでも発売！

本書のご購入について、詳しくはこちら
http://book.impress.co.jp/books/1116102054

［お問い合わせ］info@impress.co.jp ｜ 株式会社インプレス

impress mook

出先でも読める! かさばらない!!
本誌購入特典
電子版
無料ダウンロードできます!

刊行11周年記念特典
過去3年分(2014～2016)の
電子版ダウンロード権付き!
これだけで
1,500ページ超!!!!!!!!

DOS/V POWER REPORTの1年分の人気記事をもとに、最新自作シーンを1冊にまとめた「PC自作・チューンナップ虎の巻」が今年も登場します。まとめたと言っても薄い内容じゃありません。パワレポ編集部らしく、まとめだって徹底的にやります。500ページ超のウルトラボリュームにオイシイところを全部詰め込みました。

成熟した定番CPUのSkylakeと対応マザー、飛躍的に性能を伸ばしたGeForce 10シリーズGPU搭載ビデオカード、続々登場する超高速NVMe対応SSDといったパーツ情報はもちろん、静音化、冷却、オーバークロック、メンテナンス、旧式PCのアップグレードといったノウハウについても大量に収録しています。自作入門記事や最新UEFI設定の解説、詳細なパーツやチップ類のデータ集などもありますから、自作初心者からマニアまで役立つこと確実です。

好評発売中!
定価:本体1,680円+税
528ページ/A4変型判
DOS/V POWER REPORT編集部 編
ISBN:978-4-295-00027-3

電子版:1,500円+税※
※インプレス直販参考価格です。
Amazon、楽天ブックスなど主要電子書籍ストアでも発売!

本書のご購入について、詳しくはこちら
http://book.impress.co.jp/books/1116102053

自作の秘技をまとめて十一周年。ほかにはないノウハウをこれ1冊に凝縮!

DOS/V POWER REPORT 特別編集
PC自作・チューンナップ虎の巻 二〇一七

インプレス

実績、情報量、クオリティ。ぜひよそと比べてください!

Skylake、GeForce GTX 10、NVMe SSD
最新パーツの性能・仕様を理解
自作PCはもっと速くなる、便利になる!
秘伝のチューニングテクを一挙公開
PC自作再入門
"使える"パーツ構成例多数収録
最新PC自作のすべてをここに! マニアからビギナーまで必携の一冊
CPU
マザーボード
メモリ
ビデオカード
SSD
HDD
PCケース
電源
CPUクーラー
etc.
PC自作資料集
さらに!
過去3年分(2014～2016)の電子版無料ダウンロード権付き!!

[お問い合わせ] info@impress.co.jp | 株式会社インプレス

impress mook

インプレス

圧倒的仮想現実

PCだから実現できる超没入型VR

HTC Vive
Oculus VR Rift

PCで最先端VRを120%楽しむための情報誌

VR²

DOS/V POWER REPORT 特別編集
[ブイアールブイアール]
Vol.1

VRコンテンツ最前線

VR ZONE Project I Can in お台場ダイバーシティ
東京ジョイポリス
ZERO LATENCY VR／VR生き人形の間
DMM.VR
KISS カスタムメイド3D2
イリュージョン ハニーセレクト
アダルトVRエキスポ2016
続々登場するPC向けVRタイトル23本

PCでVR環境を構築する

主要VRグラス8製品一斉比較
最新ビデオカードであなたのPCがVR対応に
すぐ買えるVR専用PCはこんなにスゴイ
自分だけのVR向け最強PCを自作しよう

GeForce&Radeon 最新ビデオカードカタログ
コンシューマの本命「PlayStation VR」はどうなる!?

PCで最先端VRを120%楽しむための情報誌

テレビや新聞、雑誌、Webなど各所で取り上げられることが多くなってきたVR(Virtual Reality)技術。2,000円前後から10万円前後まで幅広い価格帯でVRグラス(HMD)が発売されるなか、最新PCのマシンパワーをフルに使うHTC「Vive」やOculus VR「Rift」は、圧倒的にリッチなVR体験を実現できるため、先進的な層から高い注目を集めている。本書では現在体験できる各種VRコンテンツを紹介するとともに、PCでのVR環境構築法を解説する。

定価：本体1,780円+税　112ページ／A4変型判／加藤勝明、川添貴生、広田稔、芹澤正芳、石川ひさよし、久保田瞬 著
ISBN978-4-8443-8157-0

電子版 1,574円+税※　Amazon、楽天ブックスなど主要電子書籍ストアでも発売！
※インプレス直販参考価格です。

電子版PDFが無料ダウンロードできます

本書のご購入について、詳しくはこちら　http://book.impress.co.jp/books/1116102049

【お問い合わせ】info@impress.co.jp　株式会社インプレス

インプレス

楽しいガジェットを作る

いちばんかんたんなラズベリーパイの本

購入特典
電子版PDFが無料ダウンロードできます

好評発売中

- 書いてあるとおりに組み立てれば完成「ラズパイPC」
- 作って&使って楽しいガジェット作例がいっぱい
- Windows 10と操作を比べて慣れよう

定価：本体2,400円+税　208ページ／B5変型判／太田昌史、高橋正和、海上忍 著
ISBN978-4-8443-8129-7

電子版 2,200円+税※　Amazon、楽天ブックスなど主要電子書籍ストアでも発売！

※インプレス直販参考価格です。

本書のご購入について、詳しくはこちら → http://book.impress.co.jp/books/1116101024

[お問い合わせ] info@impress.co.jp ｜ 株式会社インプレス

DOS/V POWER REPORT

インプレス

新開発！
高性能ネタ
搭載

本誌連載中の
あの高濃度漫画に
待望の2巻が登場！

好評発売中！

わがままDIY 2
ざら

定価（本体980円＋税）
●A5判／112ページ
●ISBN978-4-8443-3763-8

電子版
900円＋税※
※インプレス直販参考価格です。

本書購入特典
電子版（PDF）無料でダウンロードできます！

いまや妖怪社会もパソコンとは切っても切れない時代。OL面藤志乃の家にいる「ざしきわらし」は、なにかにつけてパソコンを作る自作派妖怪！ 志乃の同僚、友人の大学生たち、妖怪友達から、ついには神様まで巻き込んで、今日も志乃のまわりは大賑わい。1話完結型の高密度漫画、ゆっくりじっくりお楽しみ下さい！ パソコン自作を知らなくても大丈夫!!（たぶん）
Web連載の「AKIBA限定！ わがままDIY＋」も収録しています。

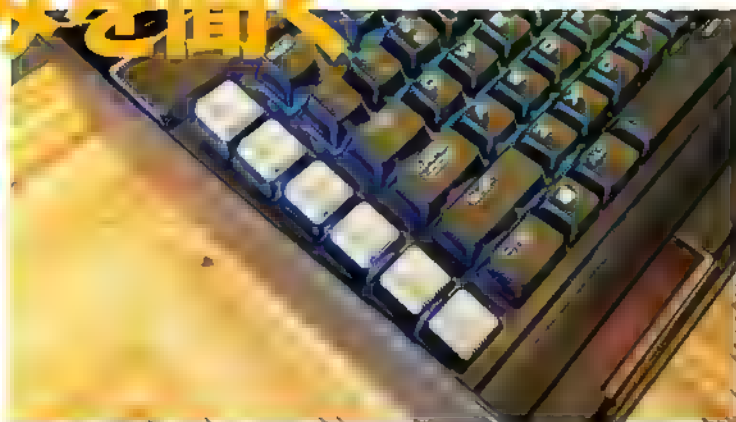
本書のご購入について、詳しくはこちら http://book.impress.co.jp/books/1114101100

［お問い合わせ］ info@impress.co.jp　株式会社インプレス

欧米に続き日本でも目指すはトップシェア？ セールス担当者インタビュー

実はCherryの最新軸を独占的に使えるCorsair ゲーミングデバイスを国内本格展開する意気込みを聞く

自作PCユーザーにはメモリをはじめ、電源やケース、CPUクーラー等のパーツメーカーとしておなじみのCorsair。実は、欧米のマーケットでは、ゲーミングキーボードやゲーミングマウスの大ブランドとしてトップシェアを争うゲーミングデバイスメーカーだ。今回、Corsairのセールス部門を統括するBertrand Chevalier氏と、中華圏のセールスを担当するJevon Yeh氏に、ゲーミングブランドとしてのCorsairはどのようなものなのか、そして日本市場にどう展開しようとしているのか、話を聞くことができた。

TEXT：佐藤カフジ

日本市場に本気、最新Cherry軸のゲーミングキーボードなどを投入

まずはCorsairの最新モデルから紹介しよう。ゲーミングマウスの最上位モデルを刷新、新開発のキースイッチを採用するハイエンドゲーミングキーボードを用意するなど、近日中にフラッグシップモデルを相次いで投入する。Corsairゲーミングを代表する最高級の製品を集中展開することで、日本のDIYユーザーやコアゲーマーに積極的にアプローチする構えだ。具体的には、2月18日に発売された多ボタンゲーミングマウス「Scimitar PRO RGB Black」（税抜き13,680円）を皮切りに、3月11日にはゲーミングマウス「Scimitar PRO RGB Yellow」（税抜き13,680円）、そして3月17日にはゲーミングキーボード「K95 RGB Platinum RapidFire」（税抜き30,380円）が発売される。

特に非常に高い競争力を発揮しそうなのが、ゲーミングキーボード「K95 RGB Platinum RapidFire」。本製品はCherryとCorsairのコラボレーションで実現したという新開発のシルバー軸スイッチ（MX SPEED switch）を採用。これはキーストローク2mm、アクチュエーションポイント1.2mm、アクチュエーション速度4.0mmという、応答性を最大限に重視したメカニカルスイッチだ。実物を触ってみたところ、従来のCherry製スイッチで感じられたカチカチ音が全くなく、サクサクとリニアかつスムーズな押下感が得られ、高速操作に最適化されていることが明らかに感じられた。手触りよし、性能よしでロジクールの「Romer-G」スイッチを上回るかもしれないという品質だ。それほどの製品をひっさげて日本展開を目指すということで、Corsairはこれまでの得意先であったDIYユーザーのみならず、新規顧客となるゲーマー層にもブランド価値を広げようとしている。

K95 RGB Platinum RapidFire。MX SPEED switchを採用し、本体上部のエッジ部分も鮮やかに光る

Cherryの新技術を最も速く搭載できるのはCorsair
道具としてのパフォーマンスを追求することがブランドのDNA

——ゲームデバイスブランドをスタートした経緯について教えてください

[Bertrand氏] PC自作を行うDIYユーザーは全世界でおよそ2,000万人もいますが、PCで日頃ゲームを楽しんでいる人は2億人もいるんです。ゲーミングデバイスを手がけることで、これまでよりも遥かに大きな市場にアクセスできることになります。2,000万人のDIYユーザーの皆さんには同一ブランドによるキーボードやマウス、ヘッドセットといったゲーミングデバイス製品を提供できますし、残りの1億8千万人の皆さんにもCorsair製品の価値を届けることができます。おかげさまで、特にキーボードでは欧米の多くの地域でトップのシェアを取ることができました。

——他のゲーミングブランドと比較して、Corsairの特徴といえるのはどういった点でしょうか？

[Bertrand氏] これまでPCパーツでやってきたように、性能へのこだわりというDNAを受け継いでいるところだと思います。ただ見た目が良いだけのギミックはつけないんです。実際、キーボードではたくさんの新機能を開発することで成功してきました。Corsairは製品に道具としてのパフォーマンスを追求するブランドであると考えています。そこが私達がこだわっているところです。

——ゲーミング製品の開発について、Corsair独自のポイントというのはありますか？

[Bertrand氏] CorsairではCherryと技術開発のパートナーシップを結んでいまして、新技術を独占的に使用することができます。キーボード用のスイッチは、以前だと赤軸、青軸、茶軸、黒軸といったものがありましたが、新たに開発されたRGB軸やシルバー軸（MX SPEED switch）はCorsairだけで使用できるものになります。特にシルバー軸は高速かつ静音な設計になっていて、最高のゲーミングキーボードを実現できます。

——MSIもフラッグシップモデルのノートPCでCherryシルバー軸を採用していると聞きますが、それについては？

[Jevon氏] いわゆる時限独占になっています。一定期間が経過するまでは、最新のスイッチやその他の技術はCorsairだけで使用できるという形です。

[Bertrand氏] 私達のエンジニアとCherryのエンジニアは非常に近い関係で開発を行なっていまして、スイッチそのものの開発から、ゲーマー向けのキーボードがどうあるべきかについて幅広く知見を共有しています。今後もこのパートナーシップを継続していくことで、ゲーマーの皆さんに魅力的な技術を提供していけるものと考えています。

——これまでアメリカ、欧州で大きなシェアを獲得してきたとのことですが、日本市場でも同じところまで持っていけますか？

[Bertrand氏] ええ、（Jevon氏を指して）彼がやってくれますよ（笑）。実際のところ、日本の市場に対しては、我々はこれまで十分なアプローチをしていませんでした。DIYユーザーの皆さんからゲーマーの皆さんまで、私達のブランドを伝えることに時間や予算をかけてこなかったんですね。まずは今後数ヶ月、製品の投入に合わせて日本向けの施策をしっかりと進めていきたいと考えています。

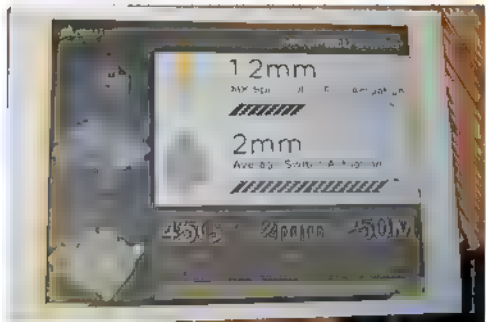
[Jevon氏] 日本の市場に対し、最も良い製品、最も良い体験を提供できるということについては間違いなく自信があります。そこで今年はメディアやユーザーの皆さんとのコミュニケーションを強化していきたいと考えています。

——最後に、日本の皆さんにメッセージをお願いします

[Bertrand氏] 日本は私たちにとって重要な市場だと認識しています。これまでDIYの分野で成功してきたように、ゲーミングデバイスの分野でも優れた製品を提供し、その上でゲームショウのようなイベント等、様々な方法を通じてユーザーの皆さんとコミュニケーションを進めていきたいと考えています。双方向のやりとりを通じて、日本ならではの市場ニーズを把握していきたいですね。

[Jevon氏] ユーザーの皆さんのご意見をぜひお伺いしたいと思っています。ありがとうございました。

CorsairワールドワイドセールスSVPのBertrand Chevalier氏

日本担当のセールスマネージャー Jevon Yeh氏

Cherryと技術開発パートナーシップを結ぶことで、最新キースイッチなどはCorsairが他社に先行して使用することができる

秋葉原の一部ショップでは、Corsairが採用するキースイッチのタッチ感が確認できる試用機が用意されている

原点たる「データの信頼性確保」を中心にさらに便利に堅牢に

Synology NAS向け新ファーム「DSM 6.1」を試す

TEXT：清水理史

Synologyから、同社のNAS向けの新ファームウェア「DSM 6.1」が登場した。前回のDSM 6.0に比べると派手さはないが、DSM 6.0で搭載されたBtrfs（バターエフエス）の効果を最大限に生かすための改善が盛り込まれており、データを確実に守るための信頼性が大幅に強化された印象だ。その概要を紹介する。

Btrfsを活かすDSM 6.1登場

SynologyのNASに搭載されているファームウェアが最新のDSM 6.1にアップデートされた（本稿執筆時点ではリリース直前のRC）。同社は過去にもDSMのアップデートによって、NASに数々のユニークな機能を追加してきたが、今回のDSM 6.1もNASの利便性を向上させるための機能が満載されたファームとなっている。Active Directory（AD）のドメインコントローラーとして構成できるなど、古いWindows Serverからの置き換えなどの用途でなかなか面白そうだが、注目は「データの信頼性」を向上させる数々の新機能だ。前回のDSM 6.0で、SynologyのNASにはBtrfsが採用されたが、その対応機種を大幅に拡大。さらに、バックアップやSnap ShotなどのNASとしての基本機能に、Btrfsのメリットを生かすための工夫を新たに取り込んでいる。過去のチャットなどのアプリの進化に比べると、一見地味だが、実際の現場で使うには、これ以上心強いNASはないと言えるほどに進化している。既存ユーザーもぜひアップデートしてほしい。

SynologyのNAS向けに提供される新ファームDSM 6.1。データの信頼性向上を中心に数々の新機能を搭載している

主なDSM 6.1の強化点

・ファイルの自己修復

Btrfsを利用している場合、RAIDボリュームに保存されているメタデータを利用して、破損したファイルを自動検出し、回復できる

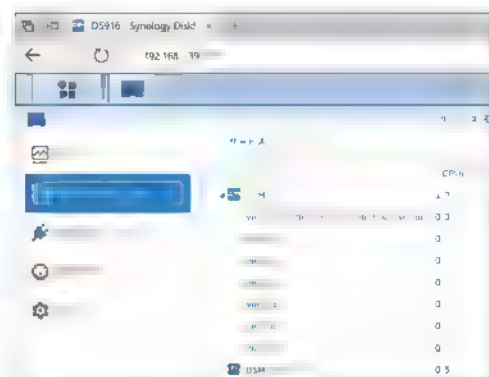
・共有フォルダーの暗号化

従来は作成時しか設定できなかったが、共有フォルダーの作成後、任意のタイミングで暗号化を実施可能となった

・Active Directory Server

Active Directory Server機能を搭載し、ドメインコントローラーとしてNASを構成可能（従来は既存のADへの参加のみ）。パスワード期限など簡単なポリシーも設定可能

・リソースモニター

実行中のアプリケーションのCPU使用率やメモリ容量などを詳細にレポート可能。従来はプロセス名のみの表示だったが、アプリや機能などのサービス名でプロセスがまとめられ見やすくなった。一定のしきい値を超えた場合に警告を送信するPerformance Alarmも利用可能

サービスごとに稼働中のプロセスがまとめられ見やすくなった

・ストレージマネージャ
SHR（Synology Hybrid Raid）の構成変更が可能。SHR-1（1台のディスク冗長化）からSHR-2（2台の冗長化）へのマイグレーションをサポート

・インスタントSMBサーバー側コピー（サーバーサイドコピー）
同一ボリューム間でのファイルコピー時に実際の転送を避け、Btrfsによる高速クローン技術を利用して、あたかもSMBでコピーしたかのように、高速にコピー処理を実行可能

アカウント保護で信頼されたクライアントでも試行回数をチェック可能になった

・アカウントの保護
アカウントログイン試行の失敗数を、信頼されたデバイス、信頼されていないデバイスごとに設定可能。信頼されたクライアントでも一定回数を超えるとログインをブロックできるようになった

・macOSでのTime Machine
Btrfsを利用している場合に、共有フォルダーを特定用途に割り当て可能。最新のmacOSのTime Machine用途としても対応する

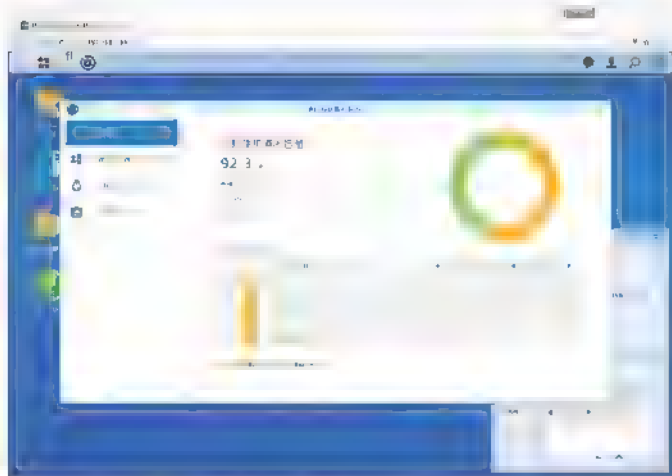
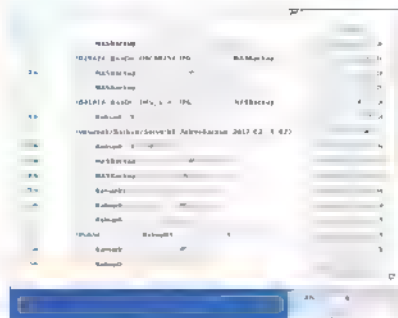
・柔軟な更新
軽微な更新プログラムについてはシステムリブートなしで適用可能。リブートが必要な更新はスケジュールされたメンテナンス時まで延期可能

・パッケージセンター自動修復
DSMのアップグレードによって動作しなくなるパッケージがある場合に、DSMのアップグレード中に一緒にパッケージも更新可能（従来はDSMアップグレード後に別途更新が必要だった）

・DSMコード署名
DSMに対するアップデートパッチに署名コードを採用。正しい署名コードを持たないアップデートパッチをブロックする

・SMB4.4
仮想マシンのイメージファイルをアーカイブするときなどに容量の効率化が可能な、スパースファイルサポート採用のSMB 4.4に対応

ネットワーク経由でWindowsやLinuxを一元バックアップ

新機能で最も注目したいのは「Active Backup」だ。Active Backupは、NASが今までのバックアップソフトの代わりとしても動作するようになる。と言っても、サーバー側に何らかのエージェントをインストールする必要などは一切ない。単に、Active BackupからターゲットサーバーをIPアドレスなどで指定し、バックアップしたい共有フォルダーを指定すれば、データをNASへと自動的に「引き上げてくれる」わけだ。しかも、バックアップ元のサーバーとしてWindowsとLinuxの両方に対応している。また、単に共有フォルダーをコピーしているだけではない。バックアップモードとして「ミラー（コピー元とコピー先を同一の状態に保つ）」と「インクリメンタル（追加されたファイルや更新されたファイルのみをバックアップ）」に加え、「マルチバージョン」はバックアップが実行されるたびに新しいバージョンのフォルダーをバックアップ先（NAS上に）に作成する。そんなことをしたら、NASの容量がいくらあっても足りなくなりそうだが、ひとつ前のDSM 6.0からBtrfsに対応するようになったことで、こういった重複データの扱いが効率的になっている。Btrfsでは、同一データの複製要求があってもすぐには領域を確保してコピー操作を実行せず、とりあえずはコピー元のデータを参照させる。そして、実際にデータの更新が発生した場合にはじめて新しい領域を確保。更新時に複製（コピーオンライト）することで、ファイルアクセスとディスク上の容量を効率的に利用する。このため、マルチバージョンを選択した場合でも、無駄にNAS上の領域を消費することはなく、最小限の消費のみで何世代ものバックアップを保持することができるわけだ。

WindowsとLinuxを同じUIで管理できるバックアップ機能「Active Backup」

異なるプラットフォームのバックアップログも一元管理可能

バックアップは3種類の方式を選択可能

No.1
GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GA-B150M-D3H DDR3 (rev. 1.0)

http://www.gigabyte.jp/

DDR3 SDRAMに対応した、B150搭載microATXマザーボード。PCI Express 3.0 x4対応の高速M.2スロットも装備。

提供：編集部

No.2
ノーブランド
GeForce GTX 970 ビデオカード

Webサイトなし

外排気タイプのクーラーを採用した、GeForce GTX 970ビデオカード。内部接続用のHDMIを1基装備しているのが特徴。

提供：編集部

No.3
サイズ
風魔 SCFM-1000

http://www.scythe.co.jp/

2基の12cm角ファンを搭載した、サイドフロータイプの高性能CPUクーラー。高さが14.9cmと低く、Mini-ITX対応などの小型ケースでも使いやすい。

提供：編集部

No.4
BitFenix
Phenom

http://www.bitfenix.com/

キューブタイプのMini-ITXケース。6基のシャドーベイを持ち、最大31cmのビデオカードや24cmクラスのラジエータを搭載可能など、高い拡張性を持つ。

提供：編集部

No.5
ASRock
マウスパッド

http://www.asrock.com/

ASRock GAMINGブランドのゲーマー向けマウスパッド。高い読み取り精度と優れたコントロール性により、FPSゲームに最適とうたっている。

提供：ASRock Inc.

No.6
フォースメディア
コンパクトVRグラス JF-VRG01

http://www.j-force.net/

スマートホンに取り付けて使用する、シンプルな構造のVRグラス。取り付けは簡単なクリップ式。対応スマートホンは4～6型サイズのもの。

提供：株式会社フォースメディア

※すべてのプレゼントは、メーカー保証・サポートを受けることができません。
一部の製品は記事作成時のテストなどで試用済みです。あらかじめご了承ください。

巻頭企画

激震!!
驚異の性能を引っ提げAMDが反撃開始!
Ryzenが来た!!!!

TEXT:鈴木雅暢

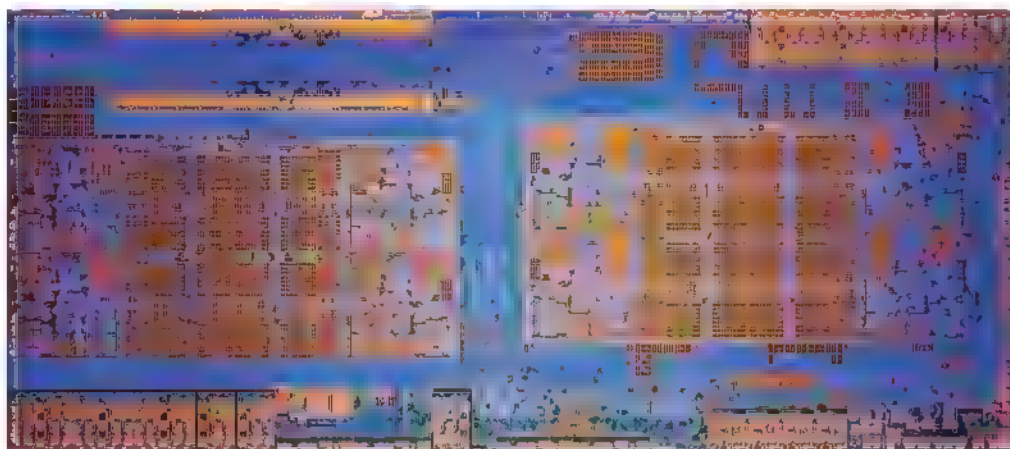
まずはRyzenのスペックと基本性能を確認

AMDの逆襲が始まった。まったく新しいZENマイクロアーキテクチャを採用した新世代CPU「Ryzen」のハイエンドモデル「Ryzen 7」がついに登場した。Ryzen 7のラインナップはいずれも8コアモデル。IntelのHyper-Threadingに相当する同時マルチスレッディング技術を導入しており、16スレッドの同時実行が可能だ。プロセスルールは14nm FinFET（3Dトランジスタ）で、Socket FM2+の28nmから一気に進化した。

ZENマイクロアーキテクチャは完全新規設計。コア内部はIntel系に近い構造だが、CPU全体の構造は大きく異なる。四つのコアと各コア専用の2次キャッシュ（512KB）、4コアで共有する3次キャッシュによって「CCX」（CPU Complex）を構成し、CCX単位でスケーラブルにコアを拡張できる。このCCX間の通信は独自のIF（Infinity Fabric）によって行なわれ、データ用はSDF（Scalable Data Fabric）、制御用はSCF（Scalable Control Fabric）と役割によって名前も異なる。

AMDがRyzenの特徴としてアピールするのが、Sense MIという技術だ。インテリジェントな分岐予測、プリフェッチに加えて、CPU内部のいたるところに配置したセンサーの情報をもとに電流、電圧、電力、クロックを緻密に制御することができることを強調している。Precision Boostによるブーストは25MHzきざみで行なわれ、最上位のRyzen 7 1800Xの場合は全コアアクティブ時は最

主な特徴
- 完全新規のZENアーキテクチャを採用
- 最大8コア／16スレッドのメニーコア
- 最先端の14nm FinFETプロセスルールを採用
- 性能／電力効率を最適化するSense MI
- メモリはDDR4-2666をサポート
- CPUソケットはSocket AM4

Socket AM4

1モジュールあたり四つのCPUコアを搭載
Ryzen 7のダイ写真。4コアのモジュール（CCX）を左右に一つずつ内蔵して8コアを構成している。そのほか、メモリ、PCI Express、USB、Serial ATAのコントローラも統合している

Ryzen 7のラインナップ一覧

	Ryzen 7 1800X	Ryzen 7 1700X	Ryzen 7 1700
コア／スレッド	8C/16T	8C/16T	8C/16T
動作クロック	3.6GHz	3.4GHz	3GHz
Turbo COREクロック	4GHz	3.8GHz	3.7GHz
2次キャッシュ	512KB×8	512KB×8	512KB×8
3次キャッシュ	16MB	16MB	16MB
TDP	95W	95W	65W
アンロック	○	○	○
プロセスルール	14nm FinFET	14nm FinFET	14nm FinFET
実売価格	65,000円前後	51,000円前後	42,000円前後

【問い合わせ先】Advanced Micro Devices　0066-33-81265（日本AMD）／http://www.amd.co.jp/

大3.7GHz、アクティブコアが二つ以内で最大4GHz、さらに温度に余裕がある場合には、XFR（Extended Frequency Range）により4.1GHzまで上昇すると言う。なお、XFRによるクロック上昇幅は、末尾にXが付いた1800Xと1700Xは100MHz、1700では50MHzとされている。

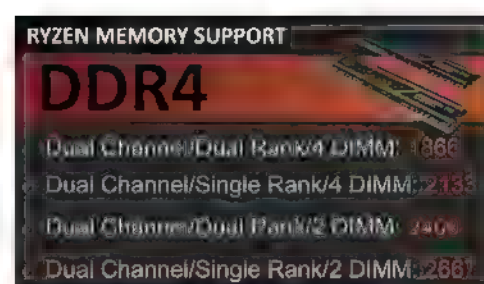
プラットフォームも新しい

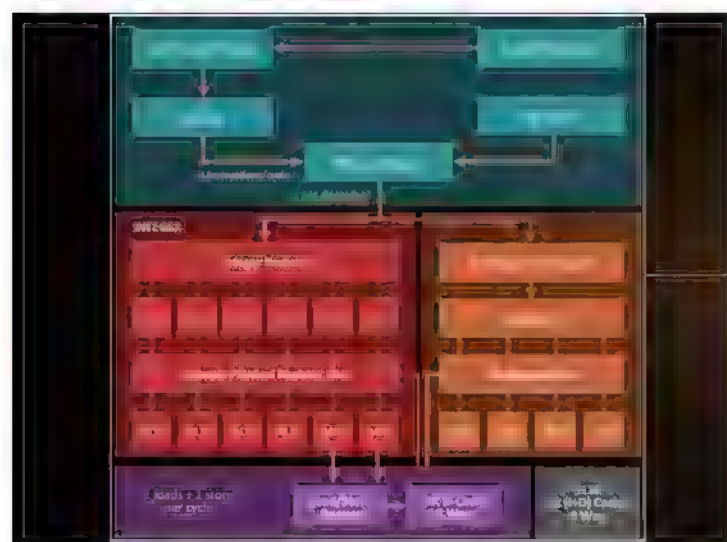
メモリは最大でDDR4-2666に対応するが、1ランクのモジュール2枚までという制限がある。モジュールのランク数を外見だけで確実に見分けることは困難なので、購入の際にはマザーボードメーカーが公開している動作実績リストを確認するのがよさそうだ。

CPUソケットには、OEMで先行して採用されていたSocket AM4を利用する。CPUクーラーの取り付け穴の位置が従来のSocket FM2+/AM3から変更されているため、専用バックプレートを使うタイプのCPUクーラーは互換性がない点に注意。

チップセットは、ハイエンドのX370、ミドルレンジのB350の二つがメインだが、CPU側にUSB 3.0やPCI Express 3.0 x4（NVMe対応）などのインターフェースを搭載している点や、チップセット側にUSB 3.1コントローラを標準で搭載する点が特徴だ。

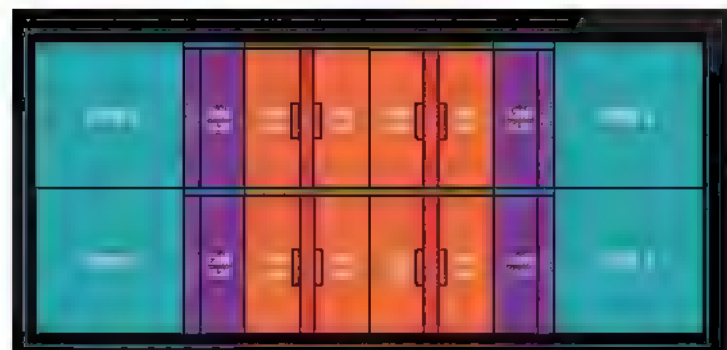
リアル8コアならではの高性能

ZENマイクロアーキテクチャやプラットフォームの基本性能を見るため、Ryzen 7 1800XとCore i7-7700Kの性能を基本的なベンチマークテストで比較した。基本演算テスト（Sandra 2016／プロセッサーの性能）では、Core i7-7700Kを圧倒。4コア／3.7GHzで統一したスコアもCore i7-7700Kとほぼ互角だ。一方、AVX/SSE系の実行性能を見るテスト（Sandra 2016／マルチメディア処理）

メモリは最大でDDR4-2666対応
メモリは最大でDDR4-2666に対応するが、1ランクのモジュールを2枚のみ利用するという条件が付く。2ランクでは2枚でもDDR4-2400、4枚となるとDDR4-1866まで下がる

一新されたコア内部の構造

x86命令を内部命令（μOP）に変換するデコーダは四つ、μOPキャッシュにより最大6μOPを実行パイプラインへ送ることが可能。スケジューラのバッファは約1.75倍、実行ユニットは約1.5倍に増やされている

CPUにSSDを直結

Ryzen＋Socket AM4プラットフォームのブロック図。Ryzenからはビデオカード用の16レーンのほか、高速SSD用に4レーンのPCI Express 3.0（2ポートのSerial ATA & PCI Express 2.0 x2として使うことも可能）が出ている。チップセット側はPCI Express 2.0までの対応だが、標準でUSB 3.1コントローラを統合している

CCX単位で実装

四つのコアと各コア用の2次キャッシュ、共有3次キャッシュでCCX（CPU Complex）を構成。スケーラブルにコア数を増減できる。3次キャッシュは4分割管理され、インターリーブ高速アクセスが可能。UEFIで「4+0」、「2+2」などCCXごとのコア数も選べる

Sense MIテクノロジの概要

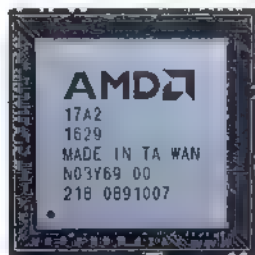
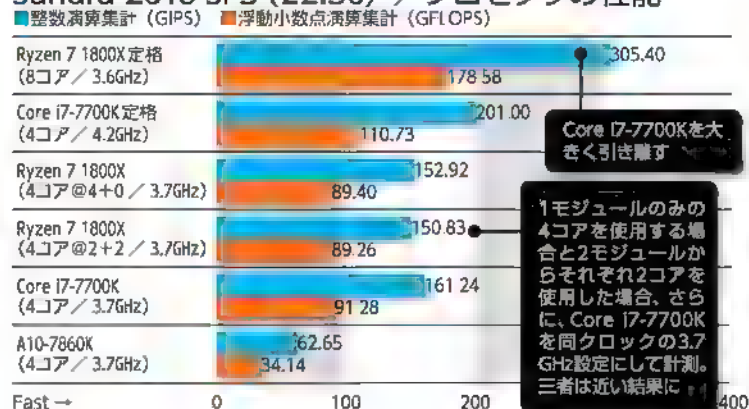
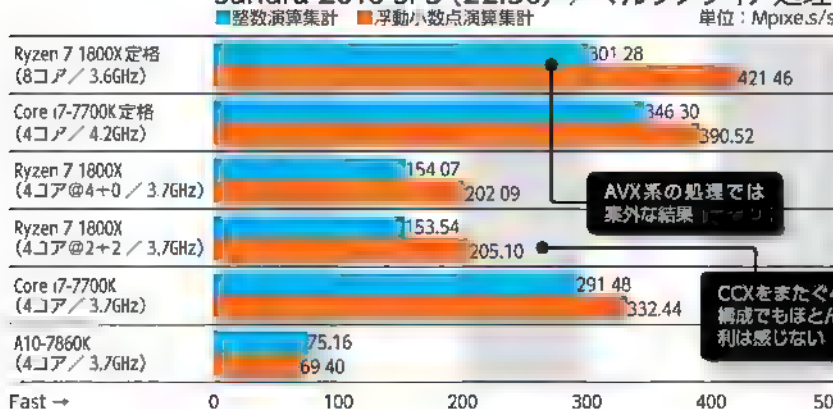
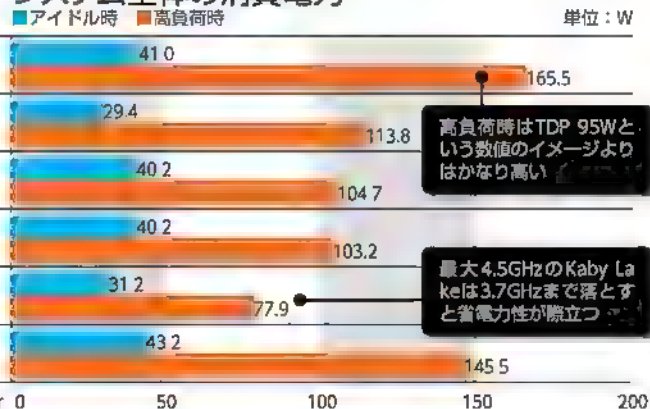
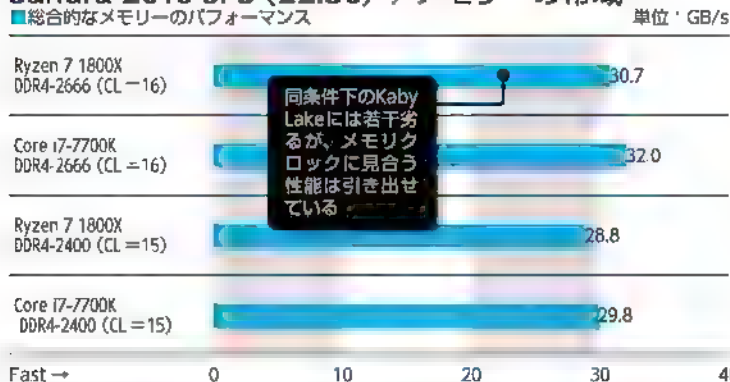
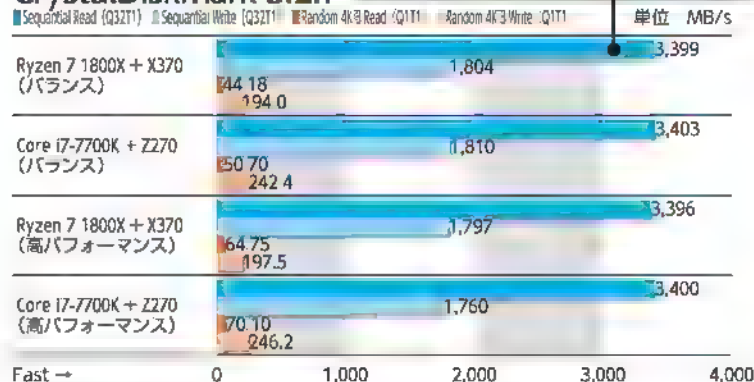
Neural Net Prediction	人工知能（ニューラルネットワーク）でリアルタイムに命令実行パターンを学習し、命令の先読みや分岐予測の精度を向上させる
Smart Prefetch	アプリケーションのアクセスパターンを学習し、必要なデータを予測してキャッシュへ先読みする
Pure Power	ダイ内部に張りめぐらした数百個のセンサーからの情報をもとに最適な電圧／電流制御を行ない、消費電力を最適化する
Precision Boost	Pure Powerとともに動作し、安全を確保しつつ動的にクロックをブーストする。25MHz単位で緻密に制御が可能
XFR（Extended Frequency Range）	強力な冷却により十分な温度マージンを検出すると、本来のブーストクロックのリミットを超えてブーストする

ではコアの少ないCore i7-7700Kと大差なく、案外な結果。IntelはHaswell以降でFMAユニットの追加を含め、AVX/AVX2命令向けに大幅な演算器の拡張を行なっているが、Ryzenではそこまでしていないのだろう。整数演算でも振るわないところを見ると、256bitベクトル幅の演算全般（つまりAVX系全般）が苦手に思える。

高負荷時の消費電力は、Core i7-7700Kとの比較を考えると、TDP 95Wという数値のイメージよりはかなり高い。それでも8コア16スレッドとしては健闘しており、これから最適化によって下がる余地も残されてはいるだろう。メモリ性能、M.2 SSD性能はご覧のとおり。どちらもIntel環境にはおよばないが、気になるほどの差でもないだろう。

Ryzenの最大のインパクトは、価格設定にある。最上位の1800Xが約6.5万円、1700なら約4.2万円。Intelの8コアはLGA2011-v3のCore i7-6900Kだけで、実売で約12万円と高価だ。すでにRyzen 5の投入が明らかにされ、さらにGPU内蔵モデルなども控える。今年はAMDから目が離せなくなりそうだ。

Ryzen対応チップセットの仕様

	X370	B350	A320
PCI Express 3.0	16（x8×2対応）	16	16
USB 3.0	4	4	4
ストレージ	Serial ATA 6Gbps×2 ＋PCI Express 3.0 x2 またはPCI Express 3.0 x4	Serial ATA 6Gbps×2 ＋PCI Express 3.0 x2 またはPCI Express 3.0 x4	Serial ATA 6Gbps×2 ＋PCI Express 3.0 x2 またはPCI Express 3.0 x4
システムバス	PCI Express 3.0 x4	PCI Express 3.0 x4	PCI Express 3.0 x4
PCI Express	2.0×8	2.0×6	2.0×4
Serial ATA	Serial ATA 6Gbps×6	Serial ATA 6Gbps×4	Serial ATA 6Gbps×4
Serial ATA RAID	RAID 0/1/10	RAID 0/1/10	RAID 0/1/10
USB 3.1	2	2	1
USB 3.0	6	2	2
USB 2.0	6	6	6
アンロック	○	○	×

X370チップセット
PCI Expressのレーン分割に対応するのはX370のみだが、B350もOC対応。USB 3.1コントローラを内蔵するのも特徴だ

【検証環境】［Socket AM4環境］マザーボード：GIGA-BYTE AORUS GA-AX370-Gaming 5（AMD X370）、メモリ：Corsair Vengeance LPX CMK16GX4M2B3000C15（PC4-24000 DDR4 SDRAM 8GB×2 ※PC4-21300/CL＝16として利用）、［LGA1151環境］マザーボード：ASUSTeK ROG STRIX Z270G GAMING（Intel Z270）、メモリ：Corsair Vengeance LPX CMK16GX4M2B3000C15（PC4-24000 DDR4 SDRAM 8GB×2 ※PC4-19200/CL＝15として利用）、［Socket FM2+環境］マザーボード：ASRock A88M-G/3.1（AMD A88X）、メモリ：ADATA XPG AX3U2133W8G10-DR（PC3-17000 DDR3 SDRAM 8GB×2）、［共通環境］システムSSD：Samsung SSD 850 EVO MZ-75E250（Serial ATA 3.0、3D TLC、250GB）、テストSSD：Samsung SSD 960 EVO M.2 MZ-V6E500B/IT［M.2（PCI Express 3.0 x4）、3D TLC、500GB］、ビデオカード：MSI GeForce GTX 1050 Ti 4G OC（NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti）、電源：Sea Sonic Xseries SS-660XP2S（660W、80PLUS Platinum）、OS：Windows 10 Pro 64bit、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：Sandra 2016／マルチメディア処理実行中の最大値、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO

Ryzenの実力を多角的に検証

TEXT：加藤勝明

Ryzen 7シリーズが輝くシーンはどれだ？

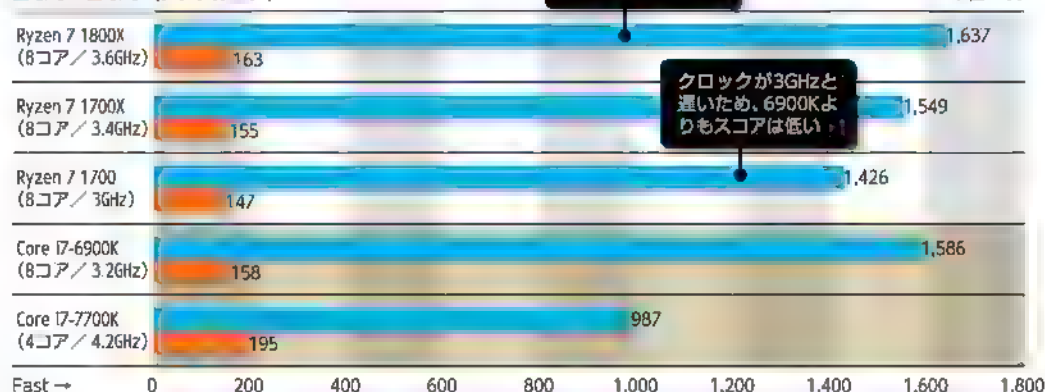
今回はRyzen 7の3モデル（1800X、1700X、1700）を筆頭に、同じ8コア16スレッドのCore i7-6900K、Ryzen 7 1700とほぼ同価格帯のCore i7-7700Kの合計5モデルを用意した。メモリはDDR4-2666モジュールを用意したが、6900Kおよび7700KはDDR4-2400相当の動作に、Ryzen環境はすべて2666に固定している。またOS側の電源オプションはAMDの推奨する“高パフォーマンス”に統一している。

Ryzen 7のパフォーマンスがもっとも輝いたのは3DCGレンダリングをベースにした「CINEBENCH R15」だ。Ryzen 7 1800XがCore i7-6900Kをマルチコア・シングルコアともに上回った。Ryzen 7中最下位の1700でもマルチコア性能では7700Kを上回る。ただシングルコア性能に関してはクロックなりの結果と言えるようだ。

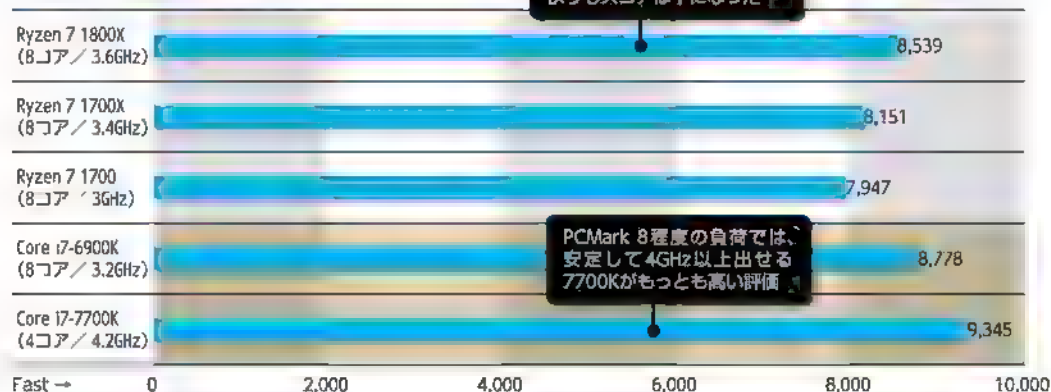
CINEBENCH R15では圧倒的なコスパの高さを見せ付けたものの、一般的な処理ではやや苦戦する傾向が見られた。今回は「PCMark 8」を使い、画像処理などのクリエイティブ系処理を想定した“Creative Accelerated”テストを実施したが、ここでのハイスコアはコア数は半分だがクロックの高いCore i7-7700K。Ryzen 7シリーズはクロックの低さが災いし、6900Kよりもスコアが伸びない。これは負荷が低いためクロックが上がりきらないことに起因するものと推測される（PCMark 8自体の負荷も現行CPUに対して低いという問題もある）。

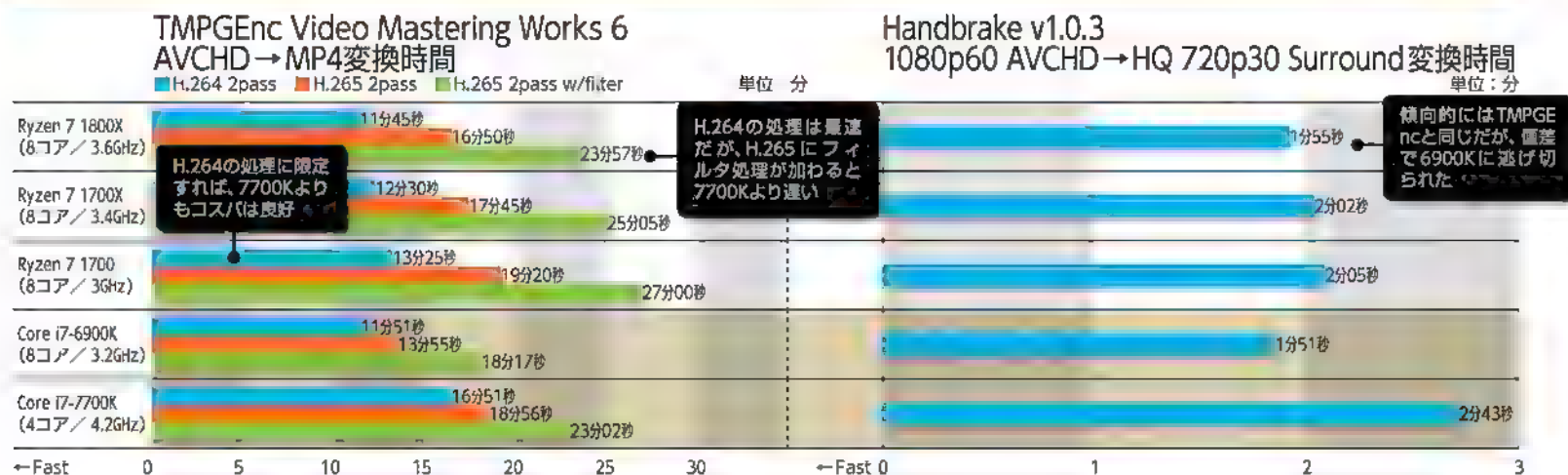
コーデックやフィルタの違いで勝者が決まる

では負荷の高い動画エンコードではどうか？ということで「TMPGEnc Video Mastering Works 6」と「Handbrake」でそれぞれ再生時間3分のAVCHD動画をMP4形式に変

3DCGのレンダリング能力を比較、Ryzen 7 1800Xがトップを飾る

Ryzenは特定コアに負荷が偏る
RyzenにおけるCINEBENCH R15のシングルコアテスト実行時のCPU占有率。ある1区画が処理される間は、特定の1コア「だけ」に負荷が集中し、次の区画の処理が始まると別のコアが使われる

Intel製CPUはほぼ偏りなし
Intel製CPUでは、全コアに散発的に負荷がかかる。1区画の処理中であっても、特定の1コアだけに負荷が偏ることはない。スレッドの振り分けの部分で根本的な違いがあるようだ

PCの総合性能を比較、Ryzen 7は揃って苦戦

【検証環境】［Socket AM4環境］マザーボード：ASUSTeK ROG CROSSHAIR Ⅵ HERO（AMD X370）、［LGA2011-v3環境］マザーボード：ASUSTeK X99-A Ⅱ（Intel X99）、［LGA1151環境］マザーボード：GIGA-BYTE GA-Z270X-Gaming 7（Intel Z270）、［共通環境］メモリ：Corsair Vengeance LED CMU16GX4M2A2666C16R（PC4-21300 DDR4 SDRAM 8GB×4）、ビデオカード：NVIDIA GeForce GTX 1080 Founders Edition、システムSSD：Intel SSD 600p SSDPEKKW256G7X1［M.2（PCI Express 3.0 x4）、TLC、256GB］、ゲーム保存用SSD：Micron Crucial MX300 CT525MX300SSD1（Serial ATA 3.0、TLC、525GB）、電源：Corsair RM550（550W、80PLUS Gold）、OS：Windows 10 Pro 64bit版

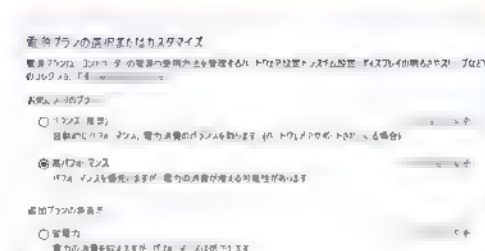
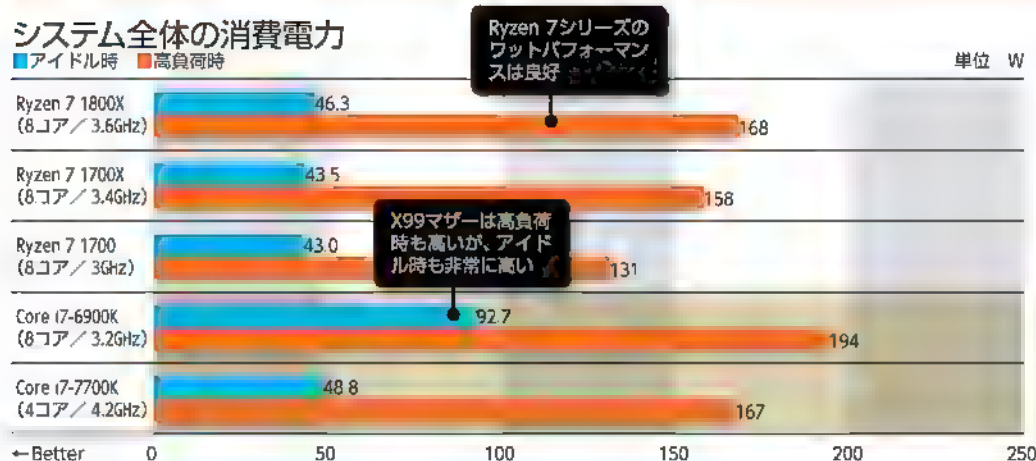
動画エンコード性能で比較、Ryzenはおおむね優秀な結果

換する時間を計測した。コーデックはH.264のほか、TMPGEncではより計算負荷の高いH.265、さらにはノイズ除去などのフィルタをCPUで実行させた条件も追加している。負荷の低いH.264への変換ではCINEBENCH R15に近い結果が出たが、Ryzen 7 1800XとCore i7-6900Kがほぼ同着という結果にとどまった。ただFX時代はIntel製ハイエンドCPUの足元にもおよばなかったことを考えると、今回のRyzen 7シリーズのコスパは高い。ただH.265になるとCore i7が安定して速いこと、とくにフィルタ処理を追加するとCore i7-7700KがRyzen 7 1800Xより速くなるなど、コア数で押し切れないこともある。

ワットパフォーマンスではRyzenの優秀さが改めて浮き彫りになる。システム全体の消費電力をラトックシステム「REX-BTWATTCH1」で計測。システム起動10分後の安定値を“アイドル時”、「OCCT 4.5.0」の“CPU Linpack（64bit、AVXおよび論理コア有効）”テスト実行10分後の安定値を“高負荷時”として計測した。結果はグラフにあるとおり、最速のRyzen 7 1800XでもCore i7-7700K程度。CINEBENCH R15のスコアを考えると、ZENアーキテクチャのワットパフォーマンスはきわめて高いと言えるだろう。

PCゲームではまったく異なる性能特性が浮かび上がる

コア数の多いCPUはPCゲーム分野でも重要になりつつある。まずは「3DMark」の3種類のテスト（Fire Strike/Fire Strike Ultra/Time Spy）を実施し、加えて各テストにおけるCPUもしくはPhysicsテストのスコアを比較した。総合スコアではRyzen 7 1800XとCore i7の2モデルがほぼ同等、同価格帯のRyzen 7 1700とCore i7-7700Kでは動作クロックの差が効いて、Fire Strikeで7700Kが大差で勝っている。CPU関連のスコアはCINEBENCH R15と同傾向である点と合わせると、グラフィックス描画ではまだRyzenは弱点を抱えていることが分かる。「ファイナルファンタジー XIV：蒼天のイシュガルド ベンチマーク」のスコアからも同じ傾向が読み取れる。

だが計算処理ならRyzen 7は有利か……というとそうでもないようだ。DirectX 12の機能をフル活用した「Ashes of the Singularit

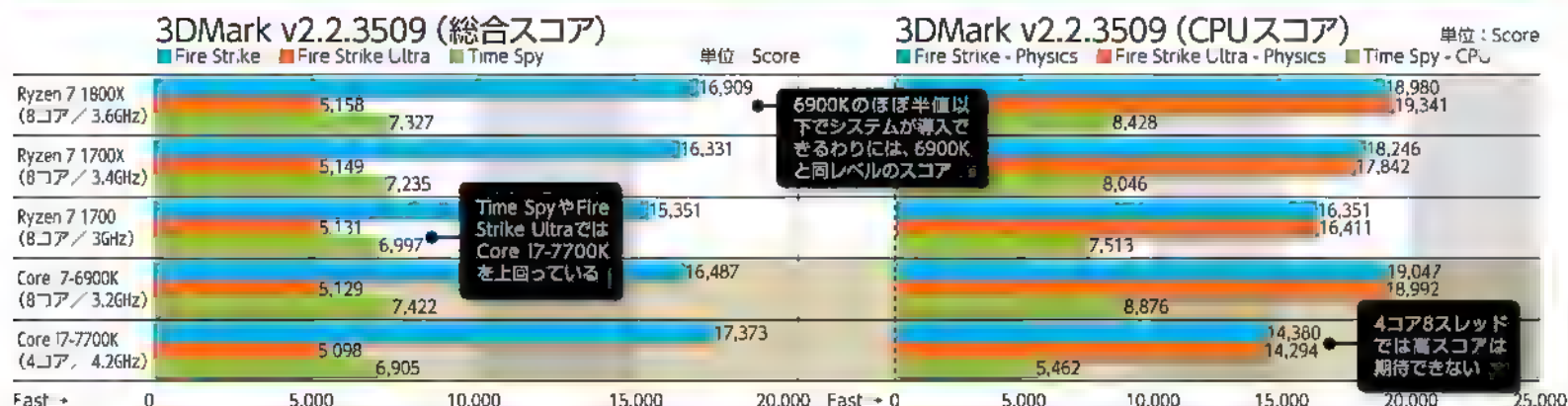
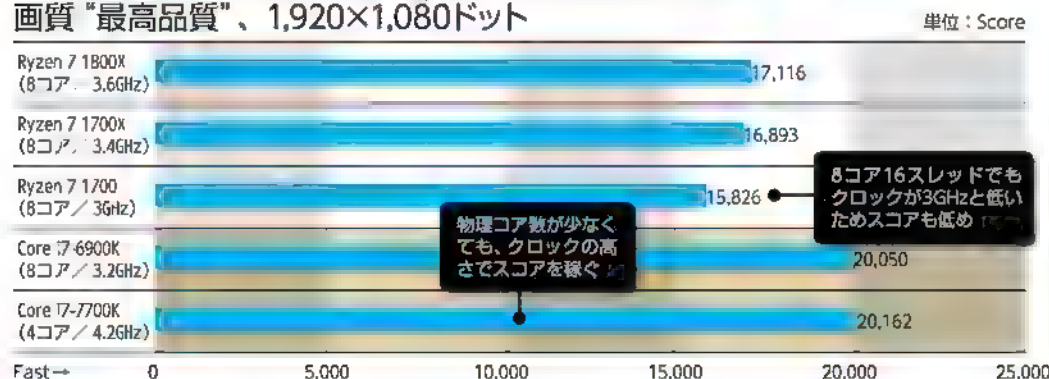
システムの消費電力を比較、8コアにしては優秀な結果

AMD推奨の設定で計測
電源オプションはデフォルトの“バランス”ではなく、AMDが推奨する“高パフォーマンス”を選択。これによりCPUコアのパーキングが抑制され、パフォーマンスを出しやすくなる

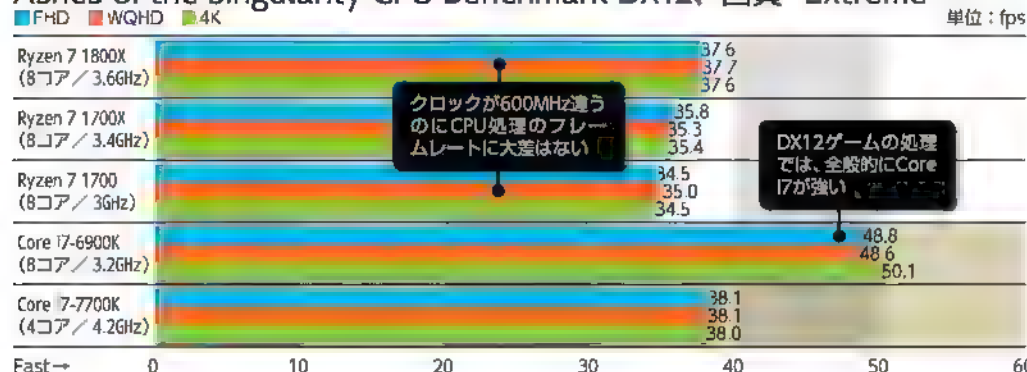
【検証方法】［TMPGEnc Video Mastering Works 6］再生時間3分のAVCHD動画をMP4形式に変換する時間を計測。コーデックはx264およびx265の2パスエンコード（画質設定はデフォルト）、x265では映像ノイズ除去＆輪郭強調フィルタを追加
［Handbrake］再生時間3分のAVCHD動画をMP4形式に変換する時間を計測。プロファイルはデフォルトの「HQ 720p30 Surround」を使用
［システム全体の消費電力］アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：OCCT 4.5.0のCPU Linpackテスト（64bit、AVX、全論理コア使用）実行10分後の値、電力計：ラトックシステム REX-BTWATTCH1

y」のCPU処理に主眼を置いたテストでは、Core i7-6900Kが首位を奪還。Core i7-7700KとRyzen 7 1800Xがほぼ同じという結果だった。コア数の多さのメリットがクロックの低さのデメリットを上回れなかったと考えるべきだろう。

マルチスレッド対応の高負荷ゲームでの性能は？

最後に、CPU負荷が非常に高い「ウォッチドッグス2」、および高解像度テクスチャの登場で推奨CPUが物理6コアのCore i7-5820K以上となった「Fallout 4」の2本を解像度を変えながら試してみた。とくにウォッチドッグス2では、4コア8スレッドのCore i7-7700KだとCPU占有率は80%以上が当たり前という強烈な負荷がかかるが、8コア16スレッドなら40%程度に下がる。CPUがボトルネックになる心配がない分有利なように思えたが、プレイ中のフレームレートはCore i7-7700Kに劣る結果となった。ちょうどこの

定番3Dベンチで比較、コアの多さを活かし切れない印象

軽めのゲームで比較、Core i7勢の後塵を拝す

負荷が軽めのゲームの代表
FF14公式ベンチのCPU負荷は低い。一応全コアに負荷は分散するが、1ないし2基のコアだけ負荷が突出するのが特徴。今回は低負荷状況だけ見るのでフルHDのみのスコアを比較した

DirectX 12対応のゲームで比較、Ryzenは揃って苦戦

DirectX 12でのCPU処理を比較
いち早くDX12に対応した「Ashes of the Singularity」で“CPU Focused”テストを実施。無数のビームが飛び交うCPU負荷の非常に高い（1800XでCPU負荷90%程度）ベンチだ

【検証方法】［ファイナルファンタジーXIV］画質“最高品質”、DirectX 11モード、解像度は1,920×1,080ドットでスコアを計測
［Ashes of the Singularity］画質“Extreme”、DirectX 12モード、“CPU Focused”モードで計測。CPU Framerateの値を使用

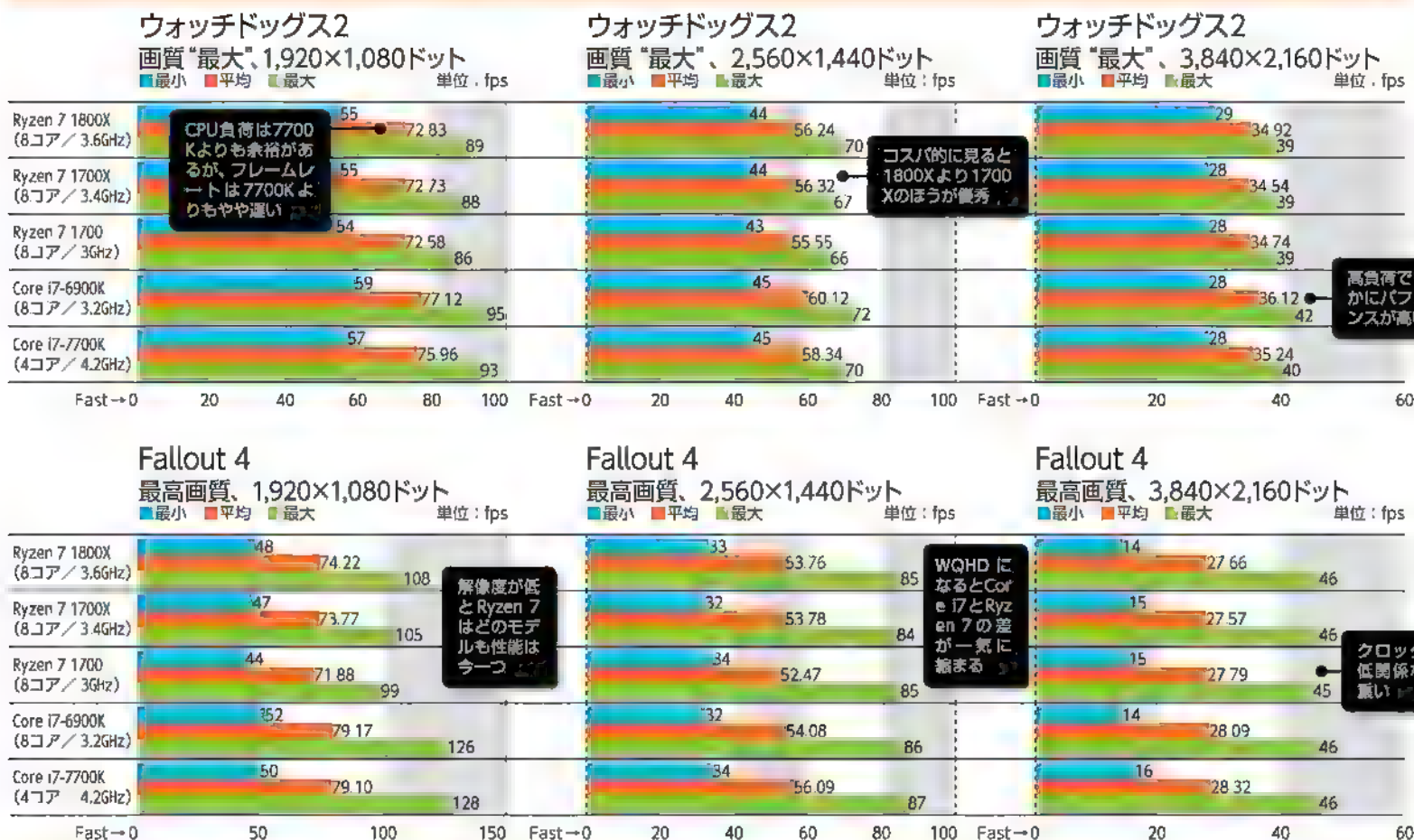
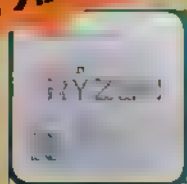
結果はAshes of the SingularityのCPUベンチと同傾向を示している。

ウォッチドッグス2では最強と言ってよいCore i7-6900Kだったが、Fallout 4になると7700Kに最速の座を奪われるどころか、WQHD以上の高負荷環境ではRyzen 7シリーズに追い付かれてしまう。Fallout 4のフルHD程度の計算負荷ではRyzen 7は不適だが、WQHD以上の負荷ではCore i7シリーズとほとんど差がなくなる点が興味深い。

前ページで紹介したマルチスレッド処理の振り分けの違いからも分かるとおり、同じ8コア16スレッドといっても、OSから見たCPUの使われ方は大きく異なる。公式にはRyzenとWindows 10環境においてディスパッチャのバグはないという話だが、CPUリソースの使い方に対する最適化不足を感じる結果となった。今後BIOSの熟成やCPUの違いを吸収する最適化テクニックなどが加われば現行Core i7にさらに近付けるだろうが、現時点ではRyzen 7シリーズのコスパはシーンにより大きく異なると言わざるを得ない。だが、Core i7に肉薄する性能になったことは素直に喜ぶべきであろう。

Ashes of the Singularity
もっとも早い時期にDirectX 12への最適化を果たしたエンジンを搭載したSF RTS。クアッドコアCPUが必須環境に挙げられており、かなりのマシンパワーを要する。グラフィックスの書き込みも非常に細かい

Copyright © 2017 Oxide Games. Ashes of the Singularity is a trademark of Stardock Entertainment

ヘビーなタイトルで比較、フルHD環境ではCore i7におよばず

Ryzen 7がCore i7を完全に打ち負かすまでにはいたらなかったが、高負荷でマルチスレッド処理への最適化が進んだソフトほどRyzen 7の持ち味が出せる傾向にある。

だが、動画エンコードのように使用するコーデックやフィルタの有無などで結果が大きく変わる側面も見られるため、ユーザー側のノウハウの蓄積がこれまでになく重要だ。もちろんソフト側の最適化も大いに待たれる。

【検証方法】［ウォッチドッグス2］画質"最大"に設定。フィールド上の一定のコースを移動する際のフレームレートを「Fraps」で測定
［Fallout 4］高解像度テクスチャパックを導入し、画質関係すべてを最大＋フルスクリーンモードに設定。DLC "Far Harobr"内のフィールドを移動する際のフレームレートを「Fraps」で測定

Ryzen対応マザーボードカタログ

TEXT：鈴木雅暢

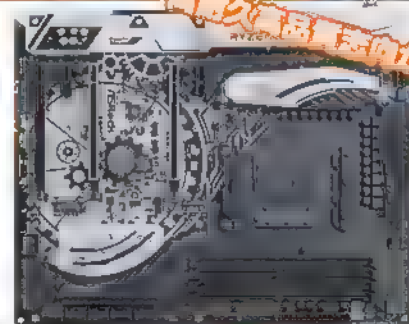
ASRock

X370 Taichi

実売価格：33,000円前後

ハイエンド装備とリーズナブルな価格を両立することをテーマとしたTaichiシリーズのX370モデル。RyzenとX370の標準機能をストレートに活かした比較的シンプルな仕様だが、16フェーズの高耐久設計の電源部はX370モデル全体の中でも光る。

Specification

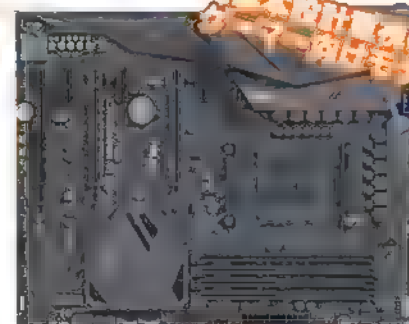
対応CPU：Ryzen 7/5/3●メモリスロット：PC4-25600 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：－●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2（x16/－、x8/x8で動作）、PCI-E 2.0 x4（x16形状）×1、PCI-E 2.0 x1×2、M.2（Socket 1）×1（無線LANカード搭載済み）●主なインターフェース：M.2（PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続）×1、M.2（PCI-E 2.0 x4接続）×1（PCI-E 2.0 x4スロットと排他利用）、SATA 3.0×10、USB 3.1×1、USB 3.1（Type-C）×1、USB 3.0×10●LAN：1000BASE-T×1、無線LAN（IEEE 802.11a/ac/b/g/n）●そのほか：Bluetooth v4.2

ASUSTeK Computer

ROG CROSSHAIR Ⅵ HERO

実売価格：38,000円前後

ASUSTeKのゲーマー向けブランド「ROG」から登場したX370モデル。12フェーズの高耐久電源部、充実したOC向け設定、カスタマイズの自由度が高いLEDエフェクト「Aura」、独立DAC搭載の高音質オーディオなど、Intel系同クラスと同等の装備を備える。

Specification

対応CPU：Ryzen 7/5/3●メモリスロット：PC4-25600 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：－●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2（x16/－、x8/x8で動作）、PCI-E 2.0 x4（x16形状）×1、PCI-E 2.0 x1×3（PCI-E 2.0 x4スロットと排他利用）、M.2（Socket 1）×1●主なインターフェース：M.2（PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続）×1、SATA 3.0×8、USB 3.1×2、USB 3.1（Type-C）×1、USB 3.0×10●LAN：1000BASE-T×1

BIOSTAR Group

X370GT5

実売価格：17,000円前後

大手とともにいち早くSocket AM4マザーを揃えてきたBIOSTARの上位から2番目のモデル。比較的機能はシンプルだが、X370モデルとしては安価でコスパに優れる。チェッカーフラグ柄をプリントするなどモータースポーツ風の演出やPCIスロットの装備も特徴。

Socket AM4　AMD X370　ATX

Specification

対応CPU：Ryzen 7/5/3●メモリスロット：PC4-25600 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1、DVI-D×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×1、PCI-E 2.0 x4（x16形状）×1、PCI-E 2.0 x1×2（PCI-E 2.0 x4スロットと排他利用）、PCI×2●主なインターフェース：M.2（PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続）×1、SATA 3.0×6、USB 3.1×1、USB 3.1（Type-C）×1、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×1

GIGA-BYTE TECHNOLOGY

AORUS GA-AX370-Gaming 5 (rev. 1.0)

実売価格：27,000円前後

GIGA-BYTEのハイエンドゲーミングブランド「AORUS」のX370モデル。U.2やM.2スロット、Type-C含めた4基のUSB 3.1ポートを装備。インパクト抜群のLEDエフェクト「RGB Fusion」、USBバスパワーを強化した「USB-DAC UP 2」など独自機能も充実。

Specification

対応CPU：Ryzen 7/5/3●メモリスロット：PC4-25600 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2（x16/－、x8/x8で動作）、PCI-E 2.0 x4（x16形状）×1、PCI-E 2.0 x1×3（PCI-E 2.0 x4スロットと排他利用）●主なインターフェース：U.2（PCI-E 3.0 x4接続）×1、M.2（PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続）×1（U.2×1と排他利用）、SATA Express×2、SATA 3.0×4、USB 3.1×3、USB 3.1（Type-C）×1、USB 3.0×10●LAN：1000BASE-T×2

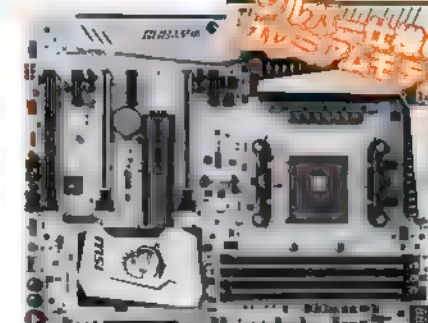
Micro-Star International

X370 XPOWER GAMING TITANIUM

実売価格：43,000円前後

質感高いシルバーの塗装で統一したビジュアルが印象的なプレミアムモデル。独自のSSD用ヒートスプレッダ「M.2 Shield」、リピーターチップによりUSBの信号強度を高めた「VR Boost」、ダイヤル操作でOCできる「OC Boost」など最上位らしい装備を備える。

Specification

対応CPU：Ryzen 7/5/3●メモリスロット：PC4-25600 DDR4 SDRAM×4●ディスプレイ：DP×1、HDMI×1●拡張スロット：PCI-E 3.0 x16×2（x16/－、x8/x8で動作）、PCI-E 2.0 x4（x16形状）×1、PCI-E 2.0 x1×3●主なインターフェース：U.2（PCI-E 3.0 x4接続）×1、M.2（PCI-E 3.0 x4またはSATA 3.0接続）×1（U.2×1と排他利用）、M.2（PCI-E 2.0 x4またはSATA 3.0接続）×1、SATA 3.0×6、USB 3.1×1、USB 3.1（Type-C）×2、USB 3.0×8●LAN：1000BASE-T×1

＊PCI-E＝PCI Express、SATA＝Serial ATA、DP＝DisplayPort、USBのポート数はピンヘッダ含む、USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-Aまたはピンヘッダ、SATA Express×1はSerial ATA 3.0×2としても使用可能

【問い合わせ先】ASRock：03-3768-1321（マスタードシード）／http://www.asrock.com/、ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/、BIOSTAR Group：info@ato-jp.co.jp（アユート）／http://www.biostar.com.tw/、GIGA-BYTE TECHNOLOGY：03-3350-5418（旭エレクトロニクス）／http://www.gigabyte.jp/、Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://jp.msi.com/

本当に欲しいPCが見付かる、手に入る、それが自作。

総力特集

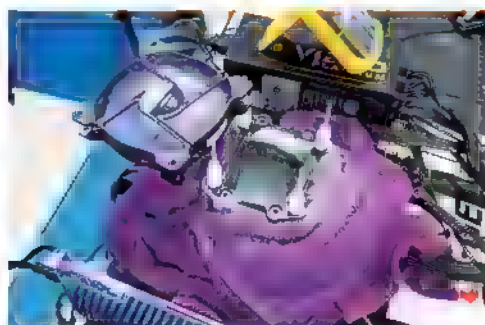
作りかた

自分で決めて自分で作るパソコンが自由自在！“自作PC”の世界

TEXT：芹澤正芳

20年ほど前に巻き起こった自作PC（パソコン）ブーム。当時はメーカー製PCの半額以下で同等性能を実現できるという圧倒的なコストパフォーマンスの高さが人気の秘密だった。しかし、現在はメーカー製PCとの価格差は小さくなっている。価格的なメリットは小さくなりつつあるが、自分でパーツを吟味し、“性能”や“デザイン”、“拡張”に徹底してこだわれるのは自作の醍醐味。冷却性能にこだわってCPU性能の限界に挑むといったマニアックな使い方はもちろん、データファイルを無限に保存したい、どハデな外観にしたい、好きなゲームの品質を最高峰にしたい、といったピンポイントの要求に対して、自由に対応できる。自分が求める1台を作り上げられるのが、自作最大の魅力だ。

自作PCは性能 Performance が自由

極冷

−196℃の液体窒素を使ってCPUを強力に冷却してオーバークロックの限界に挑戦できるのも自作のおもしろさ。定格4.2GHzのCPUを7GHzで動作させるのも夢ではない

マルチGPU

複数のビデオカードを接続し、グラフィックス性能を向上させるマルチGPU環境を構築しやすいのも自作ならでは。高画質・高解像度での快適プレイを追求できる

予算や目的に合わせて性能を選べるのが自作のよいところ。予算が限られている場合、画面表示のパーツ（ビデオカード）のみを豪華にしてゲーミングPCに仕上げるといった柔軟な対応ができる。予算に糸目を付けず動画のエンコード速度を高めたいなら、実売価格で20万円もするような超高性能CPUを選ぶこともできる。強力な冷却パーツ（CPUクーラー）を使って、CPUを保証外の高スピードで動作（オーバークロック）させる限界に挑むことも可能だ。どこまで予算を絞り込んで自分が求める性能を達成できるのか、あれこれ悩むのも自作のおもしろさだ。

自作PCは デザインDesign が自由

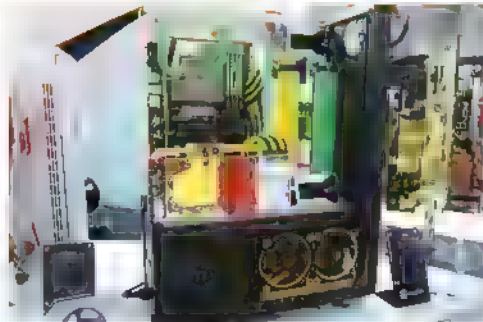
＼色やカタチ、大きさが自分の好みで選べる／

350種類以上

見た目にこだわれるのも大きな強み。PCケースだけでも350種類以上があり、搭載するパーツによって多少は制約があるものの、色、デザイン、サイズも選び放題。SF風の見た目にしたり、徹底的に小型化したりと好みを追求できる。さらに、最近のマザーボードやメモリ、ビデオカードはLEDを搭載、発光制御機能も充実しており、豪華な電飾のPCも作りやすくなっている。また、自分好みにPCを大きく改造するMod PCも世界で流行。Mod PCで検索し、参考にしてみるのもおもしろい。

光る

PCの見た目を自分好みに改造する「Mod PC」も世界中で人気だ。その影響もあってか、最近ではLED関連のパーツや制御機能が充実している（写真はりくんちゅ。パパさん作）

作る

Mod PCの世界では、電飾だけではなく、PCケースそのものを改造したり、液体でCPUを冷やすシステムで透明なチューブや色付きの冷却液を使ったりして、個性的なPCが数多く作られている

小型PC

サイズにこだわれるのも大きな魅力。パーツを吟味すれば、写真のような極小のPCケースにハイエンドCPUやSSDを搭載し、高い性能を持つ小型PCも自作可能だ

自作PCは 拡張Expansion が自由

ストレージを増設

拡張性の高いPCケースを選べば、データを保存するHDDなどのストレージを豊富に追加できる。ゲーム実況など多くの動画を扱う場合でも手軽に拡張できるのが強み

ビデオカードを追加

最初はCPU内蔵のグラフィックス機能を使っていても、プレイしたい重量級ゲームが登場したとき、拡張性に余裕があれば、最新のビデオカードをサクッと追加できる

データの保存場所が不足してきた、画面表示がもたつく、といったとき、すぐにアップグレードできるのも自作PCの魅力。もちろん組み合わせるパーツによって拡張性は異なるが、将来性を重視するなら、大型のビデオカードの搭載に対応したり、内部のパーツにアクセスしやすいPCケースを最初から選んでおくのもよいだろう。それに、小さくても拡張性に優れるPCケースもある。内部へのアクセスやケーブル配線のしやすさなど、メンテナンス性にもこだわれるのが楽しいところだ。

自作を楽しむユーザーとPCパーツを販売するショップに聞く

パソコン自作の魅力

TEXT：滝 伸次

パソコン自作は根強い人気があり、一つの文化として定着した感がある。ここではパーツを購入して楽しむユーザーとパーツを販売するショップの両者に、パソコン自作の魅力を語ってもらった。

ユーザーの声

自作を長年楽しむユーザーに、その魅力を聞いてみた。先人たちはどんなきっかけで自作を始め、何にこだわって作り続けているのだろうか？

りくんちゅ。パパさん 8年

【趣味の工房】
http://rikuntyudady.blog101.fc2.com/

後から改良できるのが自作のメリット 気負わずに作ってみてほしい

自作の醍醐味は、自分のこだわりのパーツを使って構成し、改造・工夫することで世界に1台のマシンが作れることです。自作と言うと"なんだか難しそう"というイメージがあるかもしれませんが、パーツを組むこと自体はプラモデルより簡単です。使い始めてみて、ここをこうすればよかった……という部分を後から交換・追加できるのが自作の一番のメリットですので、とりあえず気負わずにスタートしてみるのがよいと思います。

現在の装備　Intel Core i7-4770K／ASUSTeK MAXIMUS VI GENE

yamazakuraさん 17年

【なにブロ自作PC&ジャンク隊】
http://naniburo.blog.fc2.com/

自作は難しくない。ためらわずにチャレンジしてみよう

予算4万円で買える自作キットを購入したのが自作の始まりでした。最初は組み立てるのが不安でしたが、何か新しいことが始まる期待のほうが上回っていたことを覚えています。自作PCのおもしろさはやはり自分で組み立てられること、自分でカスタマイズできることだと思います。さらに、たとえトラブルなどが発生したとしても、それをクリアできたときの達成感はたまらないものがあります。自作と言うと難しいというイメージがあるかもしれませんが、初めての方でも問題なく組むことができます。ぜひ、あなたの手で世界に一つしかないあなただけのパソコンを作ってみましょう！

現在の装備　Intel Core i5-4690S／ASUSTeK H97-PRO

現在の装備　AMD FX4350／MSI 970A-G46

さそがれ暇人さん 20年以上

【暇つぶし、自作PCあれやこれ！】
https://hima_jin25.net/

パーツ自体の魅力に引かれて始める

遡ること20年以上前、秋葉原にギターのパーツを買いに行ったはずなのに、なぜかパソコンパーツを買っていました。もともと基板のデザインが好きな私はすっかりパソコンパーツに魅せられていたのです。これが私のパソコン自作の始まりです。自作の魅力は、"自由"であること。多くのPCパーツの組み合わせで自分の思いのままのパソコンが組めることです。安価なジャンクパーツからでも高価なハイエンドパーツからでも自分好みにパーツを選んで組めるんですよ！　最高じゃないですか。

現在の装備　Intel Core i7-4790K／ASUSTeK MAXIMUS Ⅶ IMPACT

アンソニー・クインさん 20年以上

【moo ra kot】
http://moorakot.sakura.ne.jp/

パソコン自作はもの作りとして学べることが多い

子供の頃に父親からプラモデル作りを教わってまして、その延長としてパソコン自作も父から教わりました。パソコン自作は比較的簡単ですが、もの作りです。人間は、一つずつ何かを達成して成長していくものです。ですから、そのプロセスで何かを学べればうれしいわけです。それが自分が自作を続けている理由です。最近はスマートホンの普及も影響してか自作離れが進んでいます。楽して何でも得られるようになり、これからの先の世代が少し心配です。苦労して手に入れる喜びを、ぜひパソコン自作を通じて発見してもらえればと思います。

カ PCパーツ販売店の声

ここではPCパーツを販売する店舗のスタッフに、メーカーとユーザーの接点として業界に深くかかわる専門家の立場から見た自作の魅力について聞いてみた。

家電量販店

ビックカメラ

新宿西口店 4階 DOS/Vコーナー　主任

石川政範 さん

最新CPUなどをいち早く試せるという魅力も

パソコン自作は一つの文化として日本に根付いており、当社ではパソコンおよびその関連製品を販売する上で、PCパーツは欠かせないと考えています。パソコン自作の魅力は、予算や目的に応じて、細かくパーツを選択して、自分にジャストフィットした1台を作れることです。また、AMDの最新CPU「Ryzen」のような最新パーツをいち早く試せることも魅力と言えます。

家電量販店のビックカメラも実はPCパーツの販売歴が長い。現在ではグループ会社のソフマップと仕入れが統一されており、店頭にないパーツも近隣のソフマップより取り寄せることができる

パソコン総合店

TSUKUMO

TSUKUMO eX.　パーツ一式担当

川島隆嗣 さん

[illegible]

PCパーツの種類は豊富で、たとえばPCケースも多様なデザインのものが存在します。それら豊富な選択肢を組み合わせて自分好みのデザイン、性能、機能を持つPCが作れることが自作の魅力です。実際、最初はお店のオススメするパーツをそのまま購入されたお客様でも、性能強化のためにビデオカードなどを変えたりしているうちに、メーカーを揃えたり、色を揃えたり、はやりの電飾パーツで飾ったりと、カスタマイズする楽しみにハマっていかれる方は多いです。

東京、札幌、名古屋、福岡に店舗を有する老舗のパソコン総合店。秋葉原では、「TSUKUMO eX.」、「DOS/Vパソコン館」など、品揃えにこだわったPCパーツ専門店を展開している

PCパーツ専門店

オリオスペック

店長

松澤 亮 さん

何かを極めた特別仕様の1台を作ることができる

当店はPCパーツ専門店ですので、たとえばオーバークロックのために冷却を強化したい、電飾などのドレスアップをしたいというようなお客様が多いです。パソコン自作の魅力の一つはまさにそこで、自動車のようにチューンができ、自分好みにドレスアップできる点にあります。また、高性能電源を搭載し、低速クロックのCPUを使用するなど、ノイズをできるだけ排除したオーディオPCような専用性の高いパソコンを作れることも魅力で、そういったお客様も増えています。

水冷クーラーやグリスなどの冷却関連製品やストレージ関連の製品が充実したPCパーツ専門店。オーディオ系にも強く、ファンレスケースや制振グッズなども多く取り扱う

PCパーツ専門店

パソコン SHOP アーク

店舗責任者

渋谷義寛 さん

目的に応じてカスタマイズできる点が魅力

かゆいところに手が届く、それが自作のよいところです。ゲーム機でたとえますと、PS4などのゲーム専用機では画質、解像度は決め打ちですが、自作のゲームPCでしたら、ビデオカードの選択で、自分の求める解像度、画質などを実現できます。また、パーツの追加や交換が自由にできるので、用途が限定されないという点も魅力です。たとえば、ゲーム用として作成したマシンでも、サウンドカードを追加して音楽編集マシンにするなど、ニーズに合わせたカスタマイズが可能です。

ゲーム関連の周辺機器の品揃えが豊富でゲーマーに高い人気を誇るPCパーツ専門店。ゲームだけでなく幅広い分野に精通した熟練スタッフが揃っており、目的に応じたパーツの選択などを気軽に相談できる

パソコンの頭脳 CPU

TEXT：鈴木雅暢

CPUの役割

1. PCの頭脳であり、中心的な処理装置
2. プログラムから命令を取り出して実行する
3. OS含め基本的な操作感全般に影響する

CPUは、人体で言えば頭脳にたとえられる、半導体で作られた電子回路の集まりだ。その役割は、OSやアプリケーションにプログラムされた命令を取り込んで実行すること。その命令を実行する性能によって、PCシステム全体の快適度が決まる。CPUの本体は小さな半導体チップ（ダイ）だが、小さな基板に実装した形（CPUパッケージ）で提供され、マザーボードのCPUソケットに挿して使う。表面には「ヒートスプレッダ」と呼ばれる放熱用の金属板が装着されており、通常は本体であるダイは見えない。Intel製CPUは、LGA（Land Grid Array）というパッケージ方式を採用しており、基板の裏には多数の平面電極（接点）が実装されている。

5,500円～21万円

5,000円台の格安モデルから超高級品まで幅広い。ミドルレンジは2、3万円、ハイエンドモデルは4万円以上といったイメージ

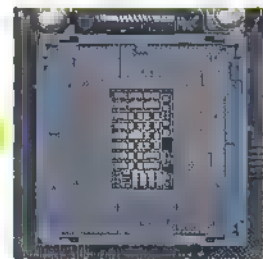
利用できるマザーボードはソケットで決まる

CPUの基板の大きさや接点の数、配置などは、ソケットの規格によって決まっている。対応ソケット規格が同じCPUとマザーボードであれば、基本的に自由に組み合わせて使うことができる。現在ではIntelの「LGA1151」が主流だ。このほかでは、Intelが1世代前に使っていた「LGA1150」や超高性能システム向けの「LGA2011-v3」、AMDが新たに採用した「Socket AM4」などがある。

主なCPUソケット

ソケット	説明
LGA1151	Intelの現行主力CPUが採用しているソケット仕様。LGAはLand Grid Arrayの略で、ピンはマザーボード側にある
LGA1150	Intelが前世代まで採用していたソケット仕様。サイズはLGA1151と同じで形も似ているが、互換性はない
LGA2011-v3	ウルトラハイエンドブランドが採用するソケット仕様。LGA1151/LGA1150に比べて大型でピン数も多い
Socket AM4	AMD最新のRyzenブランドのCPUが採用するソケット仕様。IntelのLGAタイプと異なり、ピンがCPU側にある
Socket FM2+	AMDの1世代前のソケット仕様。Socket AM4と似ているが、CPUクーラー取り付け穴の位置が異なる。

LGA1151 CPU

LGA1151ソケット

CPUとマザーボードのCPUソケットは同一規格である必要がある

【検証環境】マザーボード：ASUSTeK X99-A II（Intel X99）、ASUSTeK PRIME Z270-A（Intel Z270）、メモリ：Micron Crucial Ballistix Sport BLS2K8G4D240FSA（PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2、X99環境のみ×4）、ビデオカード：GeForce GTX 750 Ti リファレンスカード（X99環境のみ）、SSD：Intel SSD 600p SSDPEKKW256G7X1［M.2（PCI Express 3.0 ×4）、3D TLC、256GB］、Intel SSD 730 SSDSC2BP480G4R5（Serial ATA 3.0、MLC、480GB）、OS：Windows 10 Pro 64bit版

スペックで重要なのはコア数とクロック

性能のポイントとなるのが、コア数と動作周波数だ。たくさんの荷物を一人で運ぶより二人で運ぶと早く終わるように、コアが多いほど速く命令を処理できる。ただ、少ない荷物は二人で運ぶまでもないように、OSやビジネスアプリの基本操作など軽い処理ではコア数の影響は少なく、動作周波数（運ぶ人の歩く速さに相当）のほうが重要だ。

1 ブランド
ブランド名がCPUの位置付けを示している。Intel CPUの場合は、ハイエンドから順にCore i7、Core i5、Core i3があり、その下にローエンドのPentium、Celeronというブランドがある。AMDのRyzenも最上位が7で、5、3と続く。

2 プロセッサー・ナンバー末尾
末尾のアルファベットがCPUのターゲットや特徴を表わす。Intelの場合、アルファベットなし（無印）が通常モデルで、Kはオーバークロック（OC）ができるアンロックモデル。Tは省電力モデル。XはOC対応で、Kよりもさらに上の究極性能モデルを示す。

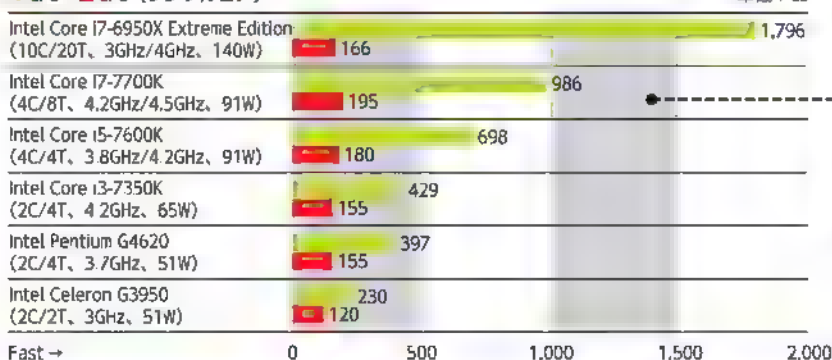
3 コア／スレッド数
コアはCPU内部の命令を実行する回路のこと。コアが多いとその分多くのスレッド(ひとかたまりの命令)を並行して実行でき、性能面で有利だ。HTなど1コアで実行するスレッドを増やす手法もあり、これもコアを増やすほどではないが有効だ。

4 動作周波数（TB時最大）
動作周波数は、CPU内部の回路が動作する速さ。性能全般に影響し、同条件なら周波数が高いほうが性能がよい。ターボ機能（Turbo Boost）に対応するCPUの場合、必要なときだけ周波数を引き上げて高速処理ができるため、最大値も記載されている。

5 内蔵GPU
GPUを内蔵するCPUも多い。ビデオカード搭載のものに比べると描画性能は低いが、動画再生などはスムーズにでき、ちょっとしたゲームも遊べる。

6 TDP
消費電力や発熱の目安。数値が低いほうが発熱が小さく省電力と判断できるが、同じ数値でもIntelよりAMDのほうが電力や発熱は大きい傾向。

価格の差はマルチスレッド性能の差

CPUの価格は、マルチスレッド（複数スレッドで同時処理する仕組）の性能に重きを置いて決められている。マルチメディア、クリエイティブ用途などは高価なCPUほど快適になるが、OSの基本操作やビジネスアプリ、古めのゲームなどでは最適化の関係で価格差ほどの違いはない。こうしたマルチスレッド性能をどこまで必要とするかがCPU選びのポイントだ。

製品選びに迷ったら

- ゲームもエンコードも快適にしたいなら **Core i7-7700K/7700**
- ゲームはしないけど長く使いたいなら **クラス**
- とにかく低予算でというのなら **Pentiumに注目**

付録小冊子 鉄板PCパーツカタログ p.2参照

【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/

すべてのパーツを制御する マザーボード

ASUSTeK Computer
PRIME Z270-A
実売価格：24,000円前後

TEXT：滝 伸次

チップセット
CPUやメモリ、ストレージ類などマザーボードに接続されたデバイス間のデータを仲介する役割を持つ

拡張スロット
ビデオカードなどの拡張カードを装着するスロット。PCI Express x16、PCI Express x1、PCIなど複数の形状がある

CPUソケット
CPUを装着するソケット。対応するCPUによって形状、ピン数が違う

VRM
CPUに電力を供給する電源回路

メモリスロット
メモリを装着するスロット。主流はDDR4メモリ対応のものだ。取り付ける枚数によって装着するスロットの位置が変わる

M.2スロット
M.2 SSDを搭載するスロット。PCI Express接続のM.2 SSDとSerial ATA接続のM.2 SSDの両方を使えるものとPCI Express接続のM.2 SSDしか使えないものがある

Serial ATA 3.0ポート
2.5インチSSDや3.5インチHDDを接続するポート

A USB 3.1対応ポート（Type-Aコネクタ）
B USB 3.1対応ポート（Type-Cコネクタ）
C ディスプレイ出力ポート
D PS/2ポート
E USB 3.0対応ポート（Type-Aコネクタ）

マザーボードの役割

1. すべてのパーツを接続する土台
2. CPUやメモリなど接続したパーツの動作を制御する
3. サウンドやLANなどの機能を提供
4. 各種インターフェースやスロットなど拡張機能を提供

マザーボードは、CPUやメモリ、ビデオカード、SSD、HDDなどすべてのパーツを接続するPCの土台だ。CPUを装着するCPUソケットや、ビデオカードなどの拡張カードを増設する拡張スロットを装備。プリンタや外付けHDDなどのUSBデバイスを接続するUSBポートも提供している。

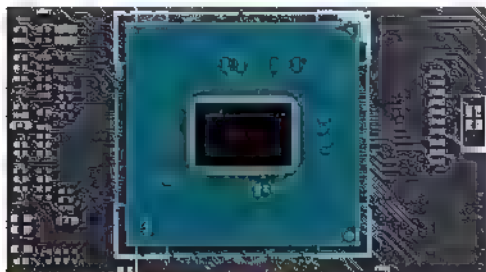
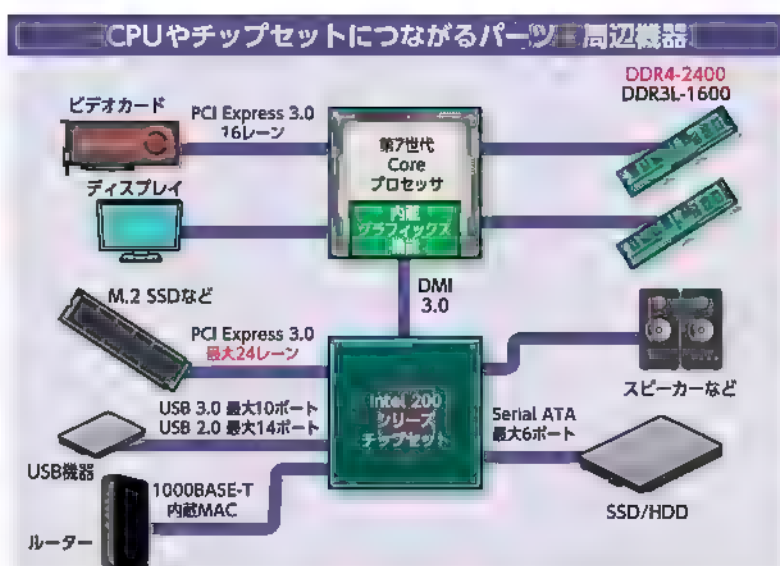
CPUが何GHzで動作するのか、メモリがどのようなタイミングで動作するのかなど、接続された各パーツの動作を制御しているのもマザーボードで、PCがどのようなパーツで構成されており、それぞれがどのように動作するのかという情報をWindows 10などのOSに伝達する役割もになっている。

マザーボードの価格帯　8,000円～80,000円

低価格モデルの機能は最低限のシンプルなもの。高級モデルでは搭載機能が増え、部品も耐久性の高いものを採用する

チップセットでマザーボードの主な機能が決まる

マザーボードを選択する上で重要なのがチップセットだ。LGA2011-v3ソケット用CPUにはX99、LGA1151ソケット用CPUにはZ270、H270などというように、CPUのタイプごとに専用のチップセットが用意されており、使用するCPUに対応したチップセットを搭載したマザーボードを選ばなければならない。

また、同じCPUに対応するチップセットでも右下の表のとおり、倍率変更によるオーバークロック対応の有無、Serial ATA 3.0ポート数、USB 3.0ポート数など機能差があり、これらの差をよく理解して、自分の用途に合ったものを選ぶ必要がある。

OCするならZ270チップセット
倍率変更によるOCに対応したCore i7-7700KはZ270、H270、B250などを搭載するマザーボードで動作するが、このうちOCを行なうことができるのはZ270マザーボードだけだ

チップセットの役割
チップセットはSerial ATAポート、USBポート、PCI Expressスロットなどのインターフェースを制御するコントロールチップ。接続された各デバイスと、CPUやメモリ、ビデオカード間のデータを仲介する役割もになっている

第7世代Coreプロセッサ（Kaby Lake）に対応する主なチップセットとその機能

	Z270	H270	B250	H110
対応メモリ※	DDR4-2400	DDR4-2400	DDR4-2400	DDR4-2133
K型番CPUの倍率変更によるOC対応	○	×	×	×
CPUのPCI Express 3.0レーンの分割	○	×	×	×
PCI Expressのリビジョン（レーン数）	3.0 (24)	3.0 (20)	3.0 (12)	2.0 (6)
Intel Optane Technology	○	○	○	×
Serial ATA 3.0のサポート数	最大6	最大6	最大6	最大4
USB 3.0のサポート数	最大10	最大8	最大6	最大4

※Kaby Lake使用時

フォームファクターでPCの大きさが決まる

マザーボードのサイズを規定する規格（フォームファクタ）は、主なものを大きな順に列挙すると、ATX、microATX、Mini-ITXの三つがあり、この選択によって完成するPCの大きさが大まかに決まる。取り付け穴などは共通で大型規格のケースには小型規格のマザーボードを取り付け可能だ。サイズ以外の主な違いは拡張スロットの数。使用できるCPUやビデオカード、クーラー、電源などは規格によらない（実際はケースの仕様に左右される）。そのため、大きいから高性能、小さいから低性能とはならない。

ATX
拡張スロット数：最大7

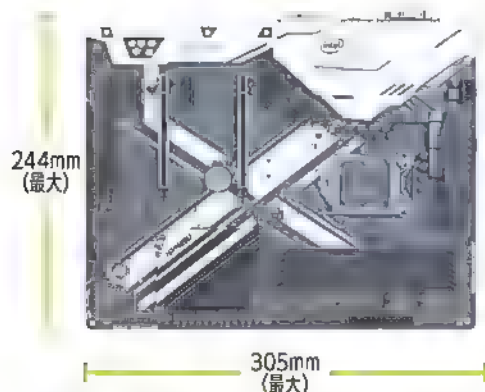
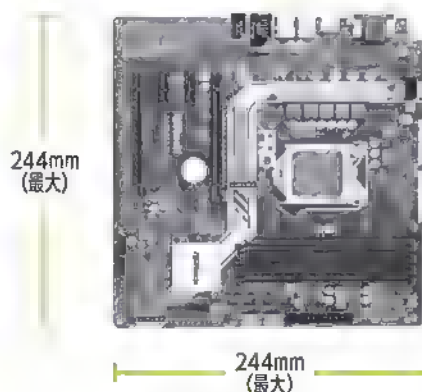
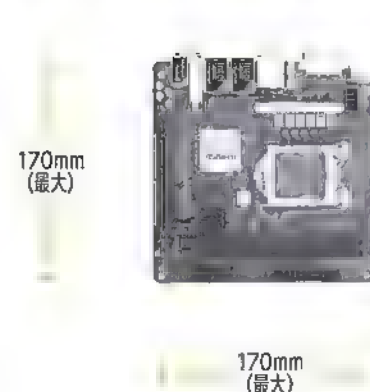
244mm（最大）
305mm（最大）

microATX
拡張スロット数：最大4

244mm（最大）
244mm（最大）

Mini-ITX
拡張スロット数：最大1

170mm（最大）
170mm（最大）

【問い合わせ先】ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド） http://www.asus.com/jp/

拡張スロットの用途を理解しよう

現行のマザーボードに装備されている拡張スロットには、主にビデオカードを搭載するPCI Express 3.0 x16スロットと、USBインターフェースやテレビキャプチャなどの拡張カードを接続するPCI Express 3.0 x4スロット（形状はx16スロットと同じであることがあるので注意）、PCI Express 3.0 x1スロット、PCI Express 2.0 x1スロットがある。これらの構成で拡張性が大きく変わるので、購入前にはよく確認することが重要だ。

ASUSTeK PRIME Z270-Aの拡張スロット構成

PCI Express x16スロット
最大転送速度：約16,000MB/s
- ビデオカード
（2枚搭載する場合はx8/x8接続になることが多い）

PCI Express x1スロット
最大転送速度：約1,000MB/s
- USB 3.0増設カード
- Serial ATA 3.0増設カード
- 1000BASE-T LANカード
- テレビキャプチャカード

PCI Express x4（x16形状）スロット
最大転送速度：約4,000MB/s
- PCI Express SSDカード
- M.2スロット増設カード
- USB 3.1増設カード

価格の差は機能強化の度合い

マザーボードの価格差に疑問を持つ人もいるだろう。CPUが同じであれば完成したPCの基本性能は同じだ。だが、それ以外の違いは大きい。採用する部品の耐久性、OCの安定性を左右する電源回路の充実度、USB 3.1などチップセットが搭載しない最新機能、高音質サウンド回路の有無などが異なる。価格が上がるとそれに合わせて各要素が強化される。とはいえ、違いの部分はあくまで付加価値。Core i7-7700Kのようなハイエンドクラスは1万円程度の安価なマザーボードでは動作しない、性能が出ないということはない。

グレード	OC	サウンド	インターフェース
GIGA-BYTE GA-Z270X-Ultra Gaming (rev. 1.0) 実売価格：24,000円前後	高級部品の採用でOCに対応 OCを想定したVRMや冷却機構が装備されているが、本格的なOC向け機能は搭載しない	高級サウンドチップで高音質を実現 最新の高性能オーディオコーデックを搭載し、オーディオ用コンデンサなどで音質を向上させている	コントローラの追加でUSB 3.1ポート（赤枠）を搭載しているなど、インターフェースを充実させている
GIGA-BYTE AORUS GA-Z270X-Gaming 7 (rev. 1.0) 実売価格：36,000円前後	OC向けのマニアックな機能を装備する 豪華仕様のVRMを搭載。各種スイッチや電圧測定ポイントなど、OC向け機能を満載する	高品質サウンドカード相当の機能を搭載。その音質はまさに最上級 CreativeのSound Core3D、高性能オペアンプの搭載などで最高クラスのサウンドを実現している	Thunderbolt 3ポート（赤枠）を搭載するなどワンランク上の仕様。ディスプレイポートなどは金メッキ仕様

製品選びに迷ったら
- Core i7で高性能PCを作るなら2、3万円のATXモデル
- とりあえず無難な1台ならATXモデル
- 小型で安価なPCならMini-ITXモデル

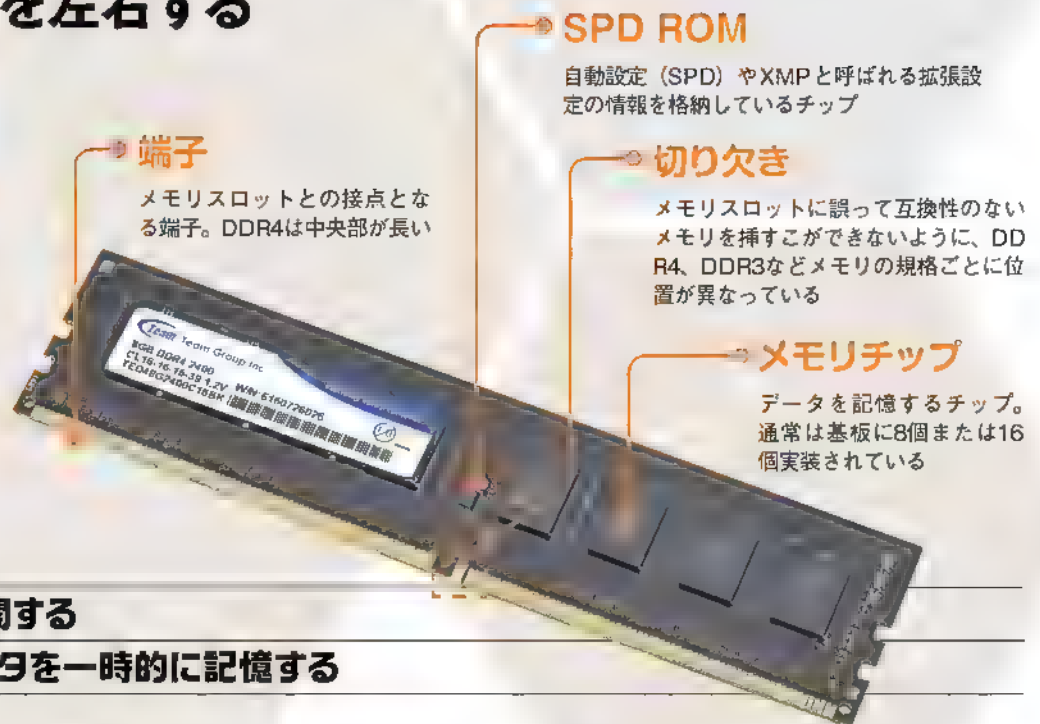
付録小冊子 鉄板PCパーツカタログ p.6参照

【問い合わせ先】GIGA-BYTE TECHNOLOGY：03-3350-5418（旭エレクトロニクス）／http://www.gigabyte.jp/

パソコン操作の快適さを左右する

メモリ

TEXT：鈴木雅暢

Team Group
TED416GM2400C16DC01
(PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2)
実売価格：15,000円前後

メモリの役割

1. **CPUが使うプログラムを展開する**
2. **プログラムが必要とするデータを一時的に記憶する**

メモリは、CPUが使うプログラムやデータを一時的に保存しておくパーツだ。メモリには、ストレージに格納されているプログラムやデータから、必要な部分だけが読み出されて展開される。メモリサイズが不足するとストレージへのアクセスが頻繁に発生し、快適さが損なわれる。PC用のメモリは、データを記録するメモリチップを複数個実装した細長い基板（モジュール）で提供される。チップ放熱用のヒートスプレッダを装着した製品も多い。

3,800円～20,000円
価格は容量やクロックのほか、世界的な需要バランスによっても大きく変動する

容量、クロックにまずは注目

現在のメモリ規格はDDR4が主流だが、クロックやバリエーションはさまざまある。現状、定格メモリはDDR4-2400までしか存在せず、それ以上はOCメモリとなる。ちなみに市場におけるメモリ規格の表記には「PC4-xxxxx」と「DDR4-xxxx」という2種類が混在しているが、前者はメモリモジュール自体の規格で数字は帯域を示し、後者はメモリチップの規格で数字はクロックを示している。

Team Group TED416GM2400C16DC01	1 クロック	2 CL	3 電圧	4 容量
	2,400MHz	16	1.2V	[illegible]

1 クロック
データ転送の速さの目安。数値が大きいほど高速にデータ転送ができる。主流のDDRタイプのメモリはクロックの2倍でデータ転送を行なうため、一般には厳密なクロックの2倍の数値が記載される。

2 CL
リードコマンドを出してから実際にデータが読めるまでの待ち時間をクロックサイクル数で示したもの。メモリクロックが同じであれば、数値が小さいほど高速。OCメモリはCLも高速な傾向だ。

3 電圧
定格メモリの電圧は規格で決まっており、主流のDDR4は1.2Vが標準だ。OCメモリは製品ごとに異なり、高クロックモデルほど高い傾向がある。UEFIでXMP設定をロードすると、OCメモリのクロック、CL、電圧が自動で設定される。

4 容量
必要な容量は使い方によるが、基本的な作業だけなら8GBでも十分、16GBあれば広く対応可能だ。容量あたりの単価の安さで決めるのもよい。CPUがデュアルチャンネル対応なら2枚、クアッドチャンネル対応なら4枚単位で使うことで最高の性能を発揮できるため、同じ16GBでも8GB×2枚と4GB×4枚といったようにCPUによって買うべき組み合わせは異なる。

製品選びに迷ったら
- CPUが対応する最大クロックで 合計16GBが基準
- クリエイティブ用途なら 32GB以上がより快適
- 低コストマシンなら

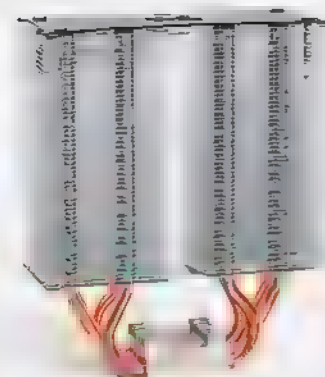
付録小冊子 鉄板PCパーツカタログ p.10参照

【問い合わせ先】Team Group：support@team-japan.jp（Teamジャパン）／http://www.teamgroup.com.tw/

CPUを効率よく冷却する CPUクーラー

TEXT：石川ひさよし

CPU固定金具

マザーボード裏面にバックプレートを付け、表から金具で挟み込むような形でCPUクーラーを固定する

ヒートシンク

ベースプレートの熱をヒートパイプでフィン（羽）に伝え、ファンの風で放熱する。フィンは薄い板状のものが多数用いられる。素材はアルミが用いられることが多い

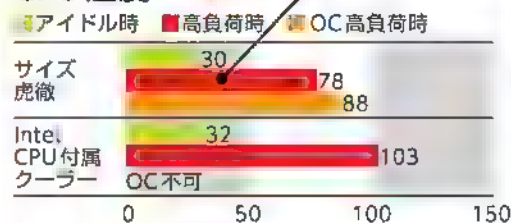
ベースプレート

CPUの熱を吸い上げる部分。まっ平らなほど熱を伝える性能がよい

ファン

ヒートシンクに風を送る。風量を決める回転数はマザーボードからコントロールする。ファンのサイズは9～14cmが多く、12cmが主流

サイズ
虎徹
実売価格：4,000円前後

市販のCPUクーラーなら高負荷でもしっかり冷やせる。また、付属クーラーではOCできない

市販のCPUクーラーは、CPUに付属してくるCPUクーラーよりも性能が高く、OCなどにも対応しやすい

12cm以上の大口径ファンは大風量でしっかり冷やしつつ静か

CPUクーラーの役割

1. **CPUを効率よく冷却する**
2. **ケース内にエアフローを発生させる**

CPUクーラーは、CPUを冷却するためのパーツだ。CPUの熱を「ヒートシンク」と呼ばれる部分で拡散し、ファンで発生した風でそれを冷却する。実は、ほとんどのCPUには、標準でCPUクーラーが付属するのだが、多くの自作PCユーザーはこれを使わない。なぜなら、CPU負荷の高いアプリケーションを用いる場合には、CPUにとって好ましくない温度まで上昇してしまうからだ。それに対して市販のCPUクーラーは、大きめで性能が高く動作音も小さいため、余裕を持って「静かに冷やせる」という部分が最大の魅力である。

付け加えるなら、市販のCPUクーラーは形状やギミックが格好よく、最近では発光機能を備えているものもあるなど、デザイン面でも重要なアイテムの一つになっている。こうした実用以外の部分も見逃せない。

CPUクーラーの価格帯　2,000円～30,000円

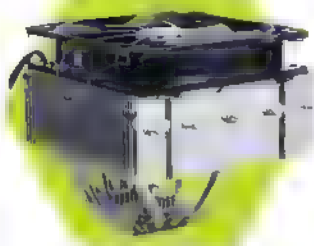
構造の違いやファンの性能などの要因から、価格の幅が広いが3,000円～5,000円が人気の価格帯。定格運用ならしっかり冷やせて音も非常に静かだ

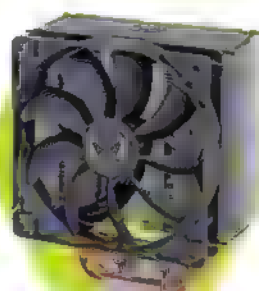
【検証環境】CPU：Intel Core i7-6700K (4GHz)、マザーボード：ASUSTeK Z170-PRO (Intel Z170)、メモリ：Micron Crucial CT2K8G4DFD8213 (PC4-17000 DDR4 SDRAM 8GB×2)、グラフィックス機能：Intel Core i7-6700K 内蔵 (Intel HD Graphics 530)、SSD：Micron Crucial MX100 CT256MX100SSD1 (Serial ATA 3.0、MLC、256GB)、OS：Windows 10 Pro 64bit版、室温：29.5℃、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：OCCT 4.4.2 CPU LINPACKテストを15分間動作させたときの最大値、OC高負荷時：Core i7-6700K (4GHz)を4.5GHz (100MHz×45)にOCした状態でOCCT 4.4.2 CPU LINPACKテストを15分間動作させたときの最大値、CPU温度：HWMonitor 1.29のCPU Temperatures のPackageの値

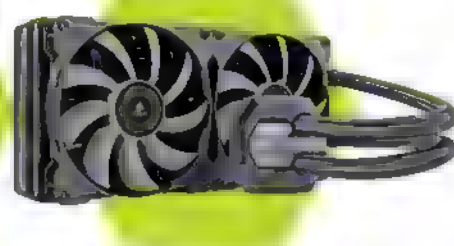
タイプで選ぶ

CPUクーラーの主なタイプ

CPUクーラーの形状は3タイプ。背が低く、風をCPUの上から吹き付ける「トップフロー」、大型化しやすく高性能なものが多い「サイドフロー」、液体を使って熱を伝えることで、CPUとは離れた場所に設置した冷却器で冷やす「簡易水冷」だ。タイプが直接性能の高低には結びつかないが、主流はサイドフローで、OCやデコレーションなど、こだわりの強い人が簡易水冷を好むようだ。

トップフロータイプ

サイズ
KABUTO3

サイドフロータイプ

サイズ
虎徹

簡易水冷タイプ

Corsair Components
H100i V2

スペックは本体とファンのサイズにまず注目

CPUクーラーの冷却性能は、ヒートシンクの大きさが目安になる。空気と接触する面積が比例して大きくなるためだ。組み合わせるファンも大型化しやすいためさらに有利。ファンの回転数（rpm)のスペックが高ければ、それだけ高回転で風量を増やすことができる。

以上のようにCPUクーラーが大型化して重量が増すと、それをマザーボードに組み付ける取り付け方式も、基板を挟み込むようにしっかりと保持する「バックプレート方式」が好まれている。

	サイズ KABUTO3	サイズ 虎徹	Corsair Components H100i V2
実売価格	5,000円前後	4,000円前後	15,000円前後
①冷却方式	空冷	空冷	簡易水冷
②サイズ (W×D×H)	130×149×125mm	130×83×160mm	80×80×35mm (CPU部) 276×125×30mm (ラジエータ部)
③ファン	12cm角ファン (300～1,400rpm) ×1	12cm角ファン (400～1,400rpm、PWM対応) ×1	12cm角ファン (2,435rpm、PWM対応) ×2
④取り付け方法	リテール準拠	バックプレート方式	バックプレート方式

1 冷却方式
大きく空冷と水冷に分かれる。価格と性能、使い勝手のバランスを考えると空冷がよい。水冷は、最近は各部をあらかじめ組み立てた状態で提供する「簡易」水冷方式の製品が増えたため扱いやすくはなったが、ラジエータと呼ばれる冷却器に該当する部分が大きく、装着できるPCケースを選ぶ傾向にある

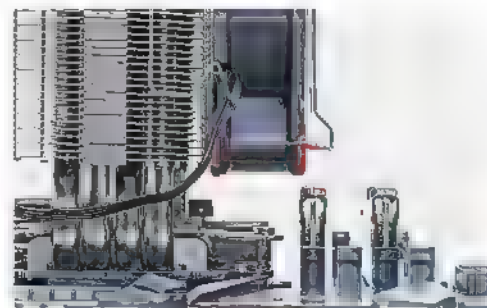
2 サイズ
基本的に、サイズが大きいほど性能が高い。しかし、大き過ぎると使用できるPCケースが限定される。一番注意すべきは「高さ」だ。トップフロータイプは大型でも背の低い製品があるので、細身のケースでも大きなファンを使いたいユーザーは一考する価値がある

3 ファン
ファンは同じ回転数でもサイズが大きいほど風量が大きい。これは裏を返せば大きなファンのほうが低回転で静かに冷やせるということでもある。性能とサイズのバランスから12cm角が人気

4 取り付け方法
マザーボード裏に金属のプレートを当て、表から金具で確実に固定する「バックプレート」方式がオススメ。CPUに付属するもののように表からピンで取り付けるタイプは簡単だが、複数回の着脱で、ピンなどが壊れやすい

背の低いメモリで干渉を避ける

空冷タイプのCPUクーラーでもっとも干渉しやすいのがメモリだ。背の高いメモリクーラーが付いた高速OCメモリはその危険性が高い。とくに、Mini-ITXタイプのような小型ではCPUクーラーの向きを変えるなどしても逃げ場がないことがある。

最終的には、CPUクーラーとメモリのどちらを優先するかだが、目的の性能さえ確保できるのなら、背の低いメモリを選択することでCPUクーラー選びの自由度が高まることを覚えておこう。なお、最近は大型パーツを使うことを考慮する場合が多くなったので、PCケースとCPUクーラーの干渉は起こりにくくなってきている。またその構造から、簡易水冷タイプはメモリと干渉することがほぼないことを覚えておこう。

メモリスロットとの位置関係に注意
写真では、CPUクーラーとメモリスロットの位置が干渉しているが、メモリの背のが低いためぶつかっていない

製品選びに迷ったら

大型のATXケースなら
性能、冷却力、静音性、価格のバランスが良い
12cm角ファン搭載サイドフロー

内部の狭いPCケースなら
高さの低いトップフロー

CPUを酷使したりOCしたりするなら
ファン2基の簡易水冷

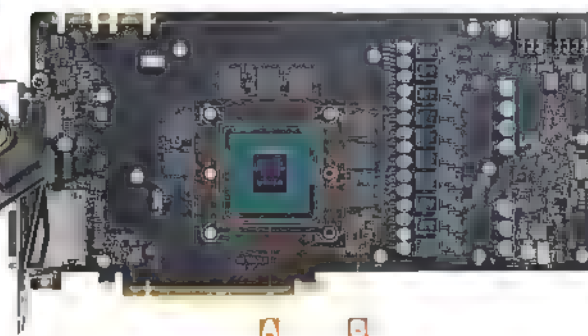
付録小冊子
鉄板PCパーツカタログ
p.30参照

【問い合わせ先】サイズ・support@scythe.co.jp／http://www.scythe.co.jp/、Corsair Components・03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.corsair.com/

快適なゲームプレイに必須の ビデオカード

TEXT：芹澤正芳

Micro-Star International
GeForce GTX 1080 GAMING Z 8G
実売価格：100,000円前後

インターフェース
搭載される出力端子はビデオカードによって異なる。DVI、HDMI、DisplayPortの3種類を搭載するのが一般的。ほとんどが複数のディスプレイへの出力に対応する

A GPU
Graphics Processing Unitの略。グラフィックスの描画に特化したプロセッサのこと。ビデオカードの心臓部と言えるもので、この種類によって性能がほぼ決まる

B ビデオメモリ
VRAMと表記されることもあるグラフィックス用のメモリ。高速なグラフィックス描画を実現するためにPC用のメインメモリより高速なものが採用されていることが多い

GPUクーラー
大きな熱を発するGPUを冷却するための機構。カードメーカー各社が独自のクーラーを開発しており、冷却能力や静音性で違いが表われる

高性能なクーラーで冷やすことでより高クロックでの動作を可能にし、なおかつ静かなものが多い。単品販売されるパーツならではの充実した仕様だ

ビデオカードの役割

1. 高い3D描画性能でゲームを快適にプレイ
2. GPUを動画エンコードなど描画以外の処理で活かせる
3. 動画の再生支援でCPUの負担を減らす
4. 複数のディスプレイへ映像を出力する

CPU内蔵GPUとは大きな性能差がある

現在のCPUは多くがグラフィックス機能を内蔵している。3D性能はCPUの世代を重ねるごとに強化され、ブラウザゲーム程度ならなんなくプレイできるようになっているが、それでも1万円台のビデオカードにすら、はるかにおよばない。

ファイナルファンタジーXIV：蒼天のイシュガルド ベンチマーク
最高品質、1,920×1,080ドット、DirectX 11　単位：Score

	Score
玄人志向 GF-GTX1050-2GB/OC/SF (NVIDIA GeForce GTX 1050)	6,956
HD Graphics 610 (Pentium G4560内蔵)	685

Fast →　0　2,000　4,000　6,000　8,000

GTX 1050は「とても快適」評価だが、CPU内蔵機能では「動作困難」の評価だ

ビデオカードは映像をディスプレイに出力するパーツだ。しかし、現在の多くのCPUは同じ機能を内蔵しているので、映像の出力だけを考えるなら必須ではない。だが、CPU内蔵のグラフィックス機能は3D性能が低いため、ゲームには不向きだ。一方、ビデオカードの3D性能はCPU内蔵機能を何倍も上回る。ゲームを快適にプレイしたいならビデオカードの搭載は必要と言える。

ビデオカードと言っても、その種類は豊富で、1万円以下から15万円を超えるものまでさまざまだ。基本的には、価格が高いほど高性能と言えるが、プレイしたいゲームやPCケースの物理的な制約などによっても選択すべきビデオカードは変わってくる。

5,000円～170,000円

円以上の製品にすること

【検証環境】CPU：Intel Pentium G4560 (3.5GHz)、マザーボード：MSI B250M PRO-VH (Intel B250)、メモリ：CFD販売 W4U2400PS-4G (PC4-19200 DDR4 SDRAM 4GB×2)、ビデオカード：玄人志向 GF-GTX1050-2GB/OC/SF (NVIDIA GeForce GTX 1050)、SSD：Western Digital SanDisk SSD PLUS SDSSDA-240G-G26C (Serial ATA 3.0、TLC、240GB)、OS：Windows 10 Pro 64bit版

スペックはコアクロックとSP数を見よ

ビデオカードに搭載されているGPUは、多数のSP（シェーダープロセッサ）と呼ばれる小さなプロセッサコアからなり、この数が性能に直結する。GTX 1070とGTX 1060は、動作速度のコアクロックが同じなのに性能に大きな差があるのは、SP数が異なるためだ。なお、NVIDIAとAMDのGPUでは、SPの設計が異なるため、両社のGPUをSP数だけで比較できない点は覚えておきたい。

メモリの種類については、ミドルレンジ以上では多くがGDDR5を採用。一部のハイエンドモデルでは、より帯域の広いHBMやGDDR5Xが採用されている。これ以外のDDR3などのメモリを採用しているローエンドモデルのビデオカードは、性能が大きく落ちる。

バス幅も重要だ。バス幅は道路で言えば道幅にあたるもので、当然バス幅が広いほどスムーズにデータを処理できる。

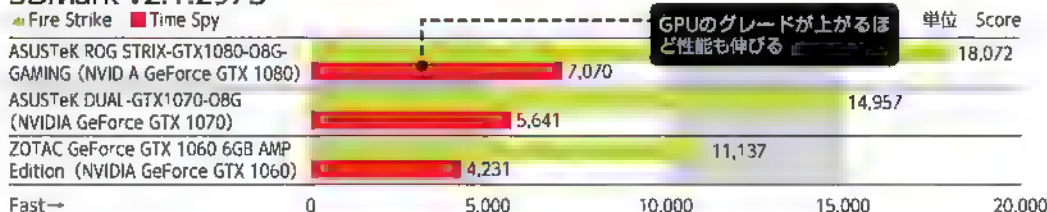
1 SP数
GPUに搭載されている小型プロセッサ（演算装置）の数。この数が多いほど処理性能は高くなる。まずはチェックしておきたいスペックだ

2 コアクロック
CPUと同じくGPUにも動作の基準となるクロックが決められている。処理内容によって一時的にクロックを向上させるブーストクロックも設定されている

3 メモリの種類と搭載量
ミドルレンジ以上ではGDDR5、ハイエンドではより帯域の広いGDDR5XやHBMを搭載。メモリの搭載量は、解像度や画質を高めてプレイする場合に重要だ

4 メモリクロック（バス幅）
メモリの動作速度を示すのがメモリクロック。これよりも性能に大きく影響するのが、データの通り道の幅と言えるバス幅だ。数値が大きいほど性能は高くなる

5 TDP
熱設計電力（Thermal Design Power）のこと。発熱や消費電力の目安となる数値だ。この数字が大きいほど消費電力が高くなるため

6 補助電源
ハイエンド以上のビデオカードでは、取り付けるPCI Expressスロットからの電源供給だけでは不足するため、補助電源ケーブルの取り付けが必要になる

	1 SP数	2 コアクロック	3 メモリの種類と搭載量	4 メモリクロック（バス幅）	5 TDP	6 補助電源
NVIDIA GeForce GTX 1080	2,560基	1.607GHz	GDDR5X 8GB	10GHz（256bit）		
NVIDIA GeForce GTX 1070	1,920基	1.506GHz	GDDR5 8GB	8GHz（256bit）		
NVIDIA GeForce GTX 1060	1,280基	1.506GHz	GDDR5 6GB	8GHz（192bit）		

ゲームによって求められるGPUは異なる

フルHD解像度でゲームを高画質でプレイできるGPUとして一つの目安と言えるのが、GeForce GTX 1060やRadeon RX 480など、ミドルレンジの中でも上位のGPUを搭載したモデルだ。そして、VRへの対応や高リフレッシュレート液晶との組み合わせ、WQHDや4Kなど高解像度でのプレイを考えているなら、ハイエンドクラスのビデオカードの導入を考えるのがよいだろう。その一方で、プレイしたいゲームがあるなら、その必要環境や推奨環境からビデオカードを選ぶという手もある。とくに最新ゲームをプレイするためにPCの新調を検討している人にはよい基準になってくれるハズだ。

ゲーム名	必要GPU	推奨GPU
ウォッチドッグス2	GeForce GTX 660、Radeon HD 7870、ビデオメモリ2GB	GeForce GTX 780、Radeon HD R9 290、ビデオメモリ3GB
ゴーストリコン ワイルドランズ	GeForce GTX 660、Radeon R9 270X、ビデオメモリ2GB	GeForce GTX 970/1060、Radeon HD R9 390、ビデオメモリ4GB
バイオハザード7 レジデント イービル	GeForce GTX 760、Radeon R7 260X、ビデオメモリ2GB	GeForce GTX 1060、ビデオメモリ3GB
オーバーウォッチ	GeForce GTX 460、Radeon HD 4850、Intel HD Graphics 4400	GeForce GTX 660、Radeon HD 7950

高画質ほどビデオメモリが必要

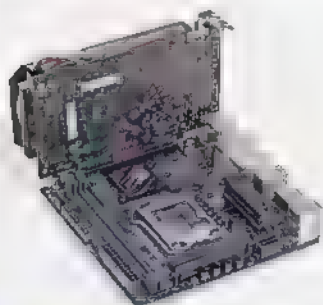
ゲームは画質と解像度の設定を高くするほど多くのビデオメモリを必要とする。最近のゲームでは、フルHDでも最高画質にすると3GB以上のビデオメモリを消費することがある

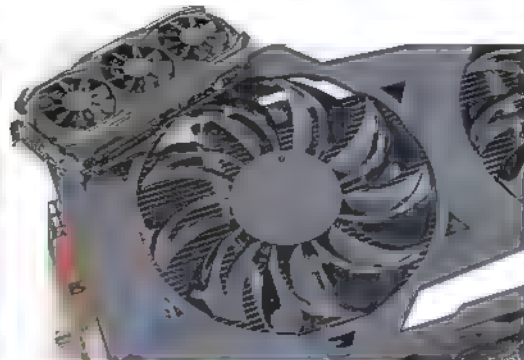
ハイエンドほど美しく

最新のGeForce GTX 1080 Tiでは草などをリアルに表現する「Turf Effects」を搭載する。ハイエンドクラスのビデオカードでしか表現できないこうした機能もある

【検証環境】CPU：Intel Core i7-6700K（4GHz）、マザーボード：ASUSTeK Z170-A（Intel Z170）、メモリ：Micron Crucial BLS2K8G4D240FSA（PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2）、ビデオカード：ASUSTeK ROG STRIX-GTX1080-O8G-GAMING（NVIDIA GeForce GTX 1080）、ASUSTeK DUAL-GTX1070-O8G（NVIDIA GeForce GTX 1070）、ZOTAC GeForce GTX 1060 6GB AMP Edition（NVIDIA GeForce GTX 1060）、SSD：Intel SSD 750 SSDPEDMW400G4X1（PCI Express 3.0 x4、MLC、400GB）、OS：Windows 10 Pro 64bit版
【問い合わせ先】Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン） http://jp.msi.com/

ビデオカードの長さや補助電源もポイント

性能や静音性にこだわるならクーラーに注目。各メーカーとも独自のクーラーの開発に力を入れており、定格のコアクロックやブーストクロックを上回る動作を実現するOC（オーバークロック）モデルを用意。その上で、高い静音性を両立しているものも多い。また、Mini-ITXケースなど、小型のケースに搭載したい場合は物理的なサイズや補助電源の有無がポイント。PCケースによって、搭載できるビデオカードの長さが異なるためだ。また、超小型ケースの場合はビデオカードを搭載できても、補助電源ケーブルの取り付けスペースがない場合もある。補助電源が不要のビデオカードは取り付けやすいが、ミドルレンジ以下のものしかないのが難点だ。

小型ケースにはショートタイプ
ビデオカードにはMini-ITXマザーと長さが同等のショート基板を採用したモデルがある。カード長に制限のあるPCケースを使う場合の強い味方だ。ハイエンドクラスのGPUを搭載したショート基板のビデオカードも増えている

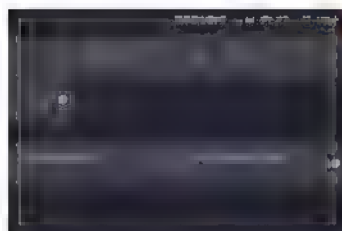
性能か取り付けやすさか
内部が狭いPCケースでは、ビデオカードに補助電源ケーブルを取り付ける空間がないためにカードを挿せても使えないことがある。その点、補助電源不要のビデオカードならスロットに挿すだけと手軽だ。ただし、このタイプは性能が低い

各社独自のクーラーを開発
多くのメーカーは独自のクーラーを開発し、基板上の限られたスペースで高い静音性とOC動作の両立を目指している。そのため、3スロットを占有する厚みのある大型ビデオカードも存在（写真上）。ファンも独特の形状をしているものが多い

ゲームや動画を快適にする独自機能

GPUの二大ブランドであるAMDのRadeonとNVIDIAのGeForceは性能面だけではなく、独自機能の搭載という面でも競い合っている。その一つがゲーム画面のチラつきやモタつきを抑える機能だ。これはビデオカードの描画とディスプレイ側の描画タイミングのズレによって起こる現象で、AMDでは「FreeSync」、NVIDIAでは「G-SYNC」という機能で解消させている。ビデオカードとディスプレイの描画タイミングを合わせるというもので、ゲームの表示がなめらかになる。ただし、利用にはディスプレイ側の対応も必要。

ちらつきを抑えてゲームを見やすくする独自機能

機能	説明
AMD FreeSync	Radeon R7 260以上のGPUならほとんどが対応。FreeSyncは安価に搭載できるため、対応ディスプレイが多い
NVIDIA G-SYNC	GeForce GTX 650 Ti以上で対応。ディスプレイ側に専用モジュールの搭載が必要なため、対応製品はやや少ない

画面がズレるテアリング
ディスプレイの画面書き換えタイミング（リフレッシュレート）より、ビデオカード側の描画が早い場合、画面が水平方向にズレたように表示されるのが「テアリング」だ。垂直同期を有効にすると解消できるが、今度は描画のモタつき（スタッター）が発生しやすくなる

GPUパワーで動画をなめらかに
AMD独自のFluid Motion Videoは、動画のコマ間を補完して60fpsのヌルヌルとした表示にするというもの。利用には対応ソフトも必要。1万円強で購入できるRadeon RX 460にも搭載されている

好きな角度から画面キャプチャ
NVIDIAのAnselはゲームを好きな角度で、かつ超高解像度でキャプチャできるというユニークな機能。GeForce GTX 600シリーズから対応する。使用にはゲーム側の対応も必要だ

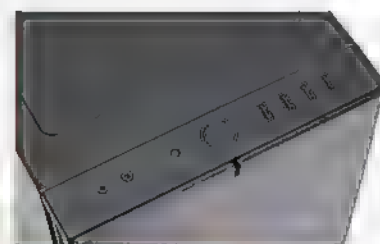
製品選びに迷ったら

- 軽めのゲームを楽しむ GeForce GTX 1050クラス
- フルHD解像度でキレイに楽しむ GeForce GTX 1060クラス
- WQHD以上の解像度でプレイなら GeForce GTX 1080クラス

付録小冊子 鉄板PCパーツカタログ p.12参照

各種パーツを組み込む PCケース

TEXT：竹内亮介

5インチベイ
光学ドライブなどを組み込む拡張ベイ

前面から周辺機器を接続できるようにするインターフェースポート。多くのPCケースでは天板手前に装備する

ケースファン
パーツの冷却ファンが発散した熱気を、ケース外に排出するファン。前面には外気を吸い込むファンを搭載する

マザーボードベース
CPUやメモリなどを組み込んだ状態のマザーボードを固定する

A バックパネル用スペース
マザーボードの背面インターフェース用に用意されている

B 拡張カード固定部
ビデオカードなどの拡張カードを組み込んでネジ止めする

C 電源ユニット用スペース
電源ユニットを固定する場所

Fractal Design
Define R5 Window
実売価格：16,000円前後

3.5/2.5インチシャドーベイ
2.5インチSSDや3.5インチHDDを組み込む拡張ベイ

PCケースの役割

1. 各パーツを収納してしっかり固定する
2. 組み込んだパーツを冷却する
3. パーツの動作音が耳に届かないようにする

極論すれば、PCケースがなくても自作PCは機能する。しかし各パーツがバラバラに散乱した状態では、設置場所を変えることすら難しいし、パーツの動作音は直接聞こえてしまう。しかしPCケースに各パーツを組み込めば、PCケースごと安心して移動できる。金属製の外装で覆うことでパーツの動作音が遮断されるため、防音効果にも期待できる。

搭載する「ケースファン」によって、組み込んだパーツの冷却を補助する役割も重要だ。風がない場所に高発熱のパーツを放置すると、周囲の温度が上がってパーツの温度も高くなる。しかしケースファンでパーツ周辺の熱気を吹き飛ばしてやれば、パーツをしっかり冷却できるようになる。

長く使うものなので、内部構造を工夫し、組み込みやすさやメンテナンス性を重視した中堅以上のモデルを選びたい。

5,000円～60,000円

【問い合わせ先】Fractal Design　03-5215-5650（アスク）／http://www.fractal-design.jp/

ユニークなデザインやイルミネーション重視の新モデル

PCケースは地味なタワーケースが主流だが、最近ではユニークなデザインのPCケースも増えている。とくにサイズが小さいMini-ITX対応モデルでは、デザインの自由度が高い。机の上に置きやすいブックタイプや、小型のキューブタイプが主流だ。ヨットや生物を模したり、円筒形を採用するモデルも登場している。

側板や天板に、内部がよく見える強化ガラスやアクリルを採用したPCケースも増えている。このタイプのPCケースなら、高性能な自作パーツの機能美や、さまざまな色で光るイルミネーションパーツの輝きを、外から見て楽しめる。

フォームファクターはマザーボードで決まる

「フォームファクター」とは、パーツの物理的な寸法を示す規定のことだ。PCケースのフォームファクターは、マザーボードのそれと同じ規格で定められており、ATX対応マザーボードはATX対応PCケースにしか組み込めない。microATXやMini-ITX対応PCケースに、ATX対応マザーボードは物理的に入らないのだ。ただし「大は小を兼ねる」ため、ATX対応PCケースにmicroATXやMini-ITX対応マザーボードを組み込むことは可能であり、ネジ穴も用意されている。

フォームファクターの違いは、マザーボードと同じようにPCケースのサイズにも直結している。基本的にATX対応PCケースは大きく、Mini-ITX対応PCケースは小さい。PCケースのサイズは組み込めるパーツにも影響し、大型のCPUクーラーやビデオカードを利用したいなら、一般的にはATX対応PCケースのほうが向いている。

ただし最近は、Mini-ITX対応PCケースでも大型で拡張性の高いモデルが増えた。そうしたモデルなら、組み込めるパーツの選択肢は広く、高性能なPCを作りやすい。逆にATX対応PCケースでも、拡張性は維持しながらも5インチベイを削除することで、全体的に小型化したモデルが増えている。

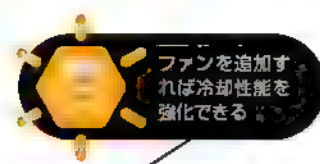
マザーボードとPCケースの対応は？

	Fractal Design Define R5 Window	Cooler Master Technology MasterBox Lite 3	Lian Li Industrial PC-Q33
ATX対応マザーボード	◎	×	×
microATX対応マザーボード	◎	◎	×
Mini-ITX対応マザーボード	◎	◎	◎

※◎は組み込める。×は組み込めない

同じATXでもサイズが大きく違う
奥はCooler Masterの「MasterCase 5」、手前はFractal Designの「Define C」。同じATX対応PCケースでも、サイズはかなり違う

大型パーツ対応のMini-ITXケース
NZXTの「MANTA」はMini-ITX対応PCケースながら、長さ36.3cmまでのビデオカードや高さ16cmまでのCPUクーラーに対応している

拡張性に関するスペックはこう読む

ここでは、拡張性に関する重要な四つの項目を紹介しよう。「ビデオカードの長さ」は、拡張カード固定部からシャドーベイ、あるいは前面パネルまでの長さのことだ。この数値が大きければ大きいほど、大型のビデオカードを組み込める。

「CPUクーラーの高さ」は、マザーボード面から側板までの距離のこと。この数値が大きければ大きいほど、背の高い大型CPUクーラーを組み込める。

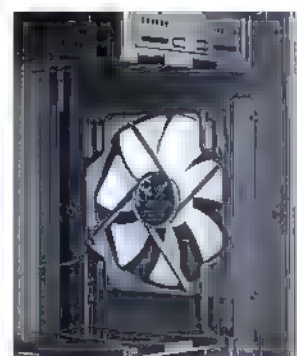
「拡張ベイの数」は、組み込めるストレージの数を示す数値だ。5インチベイは光学ドライブ、3.5インチベイはHDD、2.5インチベイはSSDを搭載できる数の目安。

「搭載可能なファンの数」は、ケースファンを固定できるファンマウンタの数を示す。ここにはケースファンだけではなく、CPUやビデオカードを強力に冷却できる水冷システムのラジエータも取り付けられるようになっていることが多い。構造にもよるが、組み込めるケースファンのサイズが大きく、数が多いほど冷却性能の拡張性は高い。

ビデオカードの長さ	CPUクーラーの高さ	拡張ベイの数	ファンの搭載可能数
最大31cm	最大18cm	5インチ×2 3.5/2.5インチシャドー×8 2.5インチシャドー×2	14/12cm角×2（前面） 14/12cm角×1（背面） 14/12cm角×3（天板） 14/12cm角×2（底面）

1 ビデオカードの長さ
高性能な大型ビデオカードを使いたいときは、30cm以上欲しい。シャドーベイを外して、さらに広くスペースを取れるPCケースもある

2 CPUクーラーの高さ
人気の高い12cm角ファン搭載のサイドフローCPUクーラーを使いたいときは、基本的に16cm以上の高さが必要

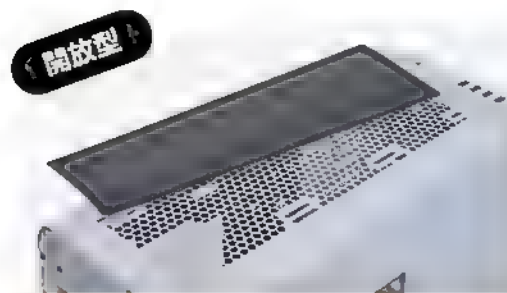
3 拡張ベイの数
大容量HDDをたっぷり搭載したい録画用PCやサーバーPCでは、3.5インチHDDの搭載可能数が重要だ。光学ドライブを搭載できないモデルもあるので注意

4 搭載可能なファンの数
一般的なPCケースでは、前面と背面に1基ずつ14/12cm角ファンを搭載する。それ以外に、追加でいくつのファンを搭載できるかという数値がこれ

構造によって冷却性能や音漏れが変わる

PCケースの構造は、空気を取り込むために多数の穴を設けるメッシュ構造を採用した「開放型」と、そうした風通し用の穴を抑えた「密閉型」の二つに分けられる。

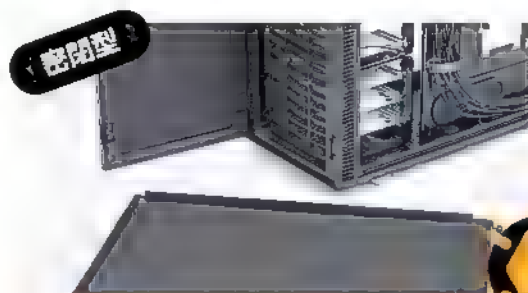
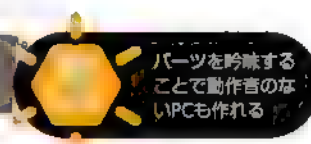
開放型は新鮮な外気を取り込みやすく、冷却性能に優れる。しかし内部の音は漏れやすい。密閉型は構造的に音漏れの心配は少ないが、風通しが悪いのでファンの風が弱い状態だと冷却性能は低い。ただし最近の密閉型のほとんどは、ファンマウンタのカバーを外してファンを追加することで冷却性能を強化できる「バランス型」である。

開放型

開放型のPCケースでは、天板や前面、側板がメッシュ構造になっている。吸気口の前に防塵フィルタを装備するものもある

開放型の特徴
- 各所に通気口があいており外気を取り込みやすい
- ファンの搭載可能数が多く冷却性能に優れる
- ホコリが内部に入りやすい

密閉型

密閉型PCケースでは、側板などに防音材を貼るなど、内部からの音漏れを防ぐ仕組を備える

パーツを吟味することで動作音のないPCも作れる

密閉型の特徴
- 吸気口や排気口が少なく外気を取り込みにくい
- 側板や天板などに音漏れを防ぐ防音材を貼っている
- ファンの追加で冷却性能を強化できる

製品選びに迷ったら
- 性能も拡張性もコストもとよくばるなら、バランス型のATX対応PCケース
- インテリア要素を求めるならアルミ製PCケース
- 小型でもバリバリゲームを楽めるPCが欲しいなら大型のMini-ITX対応ケース

付録小冊子 鉄板PCパーツカタログ p.24参照

現在のメインストレージ

TEXT：北川達也

Micron Technology
Crucial MX300

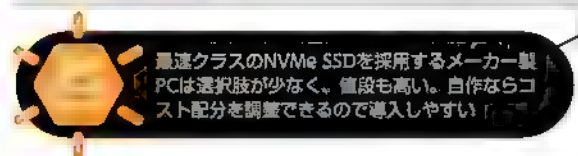
A コントローラ
データの読み書きを制御するSSDの心臓部。最大速度や容量はすべてコントローラによって決まるため、製品選びの重要な要素

B NANDフラッシュメモリ
NANDはSSDのデータの保存に利用されている媒体。セルと呼ばれる回路に情報を蓄積する。上書きができず、一度消去してからの書き込みとなるため読み出しに比べて書き込み性能は低くなる

ネジ穴（ミリネジ）
2.5インチのSSDの筐体は、2.5インチのHDDと互換性がある。固定には、「ミリネジ」を利用する。3.5インチベイに取り付けるときは、2.5→3.5インチ変換アダプタを利用する

Serial ATAインターフェース
SSDやHDDなどのストレージに採用されているストレージ接続用のインターフェース。7ピンの小さいコネクタがSerial ATA用で、大きいコネクタが電源コネクタだ

SSDの役割

1. **OSのインストール先（起動用）**
2. **アプリやゲームのインストール先**

最速クラスのNVMe SSDを採用するメーカー製PCは選択肢が少なく、値段も高い。自作ならコスト配分を調整できるので導入しやすい

型番	容量	実売価格
CT2050MX300SSD1	2TB	68,000円前後
CT1050MX300SSD1	1TB	34,000円前後
CT750MX300SSD1	750GB	29,000円前後
CT525MX300SSD1	525GB	19,000円前後
CT275MX300SSD1	275GB	12,000円前後

SSDは複数の容量がある
SSDは、メーカーにもよるが下は120GBまたは250GBクラスから、上は2TBクラスまでさまざまな容量が用意されている。一般的に250GB以下の容量の小さいモデルは、500GBクラス以上の上位モデルに比べて性能が劣る

SSDはSolid State Driveの略で、半導体のNANDフラッシュメモリにデータを保存するストレージだ。高速回転する磁気ディスクにデータを記録し、磁気ヘッドによって読み書きするHDDと違って機械動作する部品を持たないため、読み書きが速くて低消費電力、動作が無音という特徴もあわせ持つ。ただ、GB単価がHDDの10倍以上も高いため、同じ価格ならHDDよりも記録容量は小さいが、実際の体感速度を考えると、自作PCのシステムドライブにSSDを選ばない手はない。

GB単価が高いとはいえ、SSDは低価格化と大容量化が進んでいる。現在の主流は250GB/500GBクラスのモデルだが、1TB以上のモデルをラインナップする製品も増えた。

5,000円～160,000円

つれてその分価格も上昇する。とくに1TB以上は高めだ

スペックのチェック項目は多数！

SSDの物理インターフェースには、Serial ATAとPCI Expressがある。さらに、その内部プロトコル（通信手順）には、Serial ATA SSDではAHCI、PCI Express SSDではAHCIとNVM Express（NVMe）が使われている。AHCIは旧来あるストレージ向けのプロトコル。NVMeは、SSDの利用に最適化されたプロトコルだ。高性能なのはNVMeのPCI Expressだが、安価でコストパフォーマンスに優れるのはAHCIのSerial ATAである。

また、SSDには、2.5インチ、M.2、拡張カード型の3種類の形状がある。2.5インチは、Serial ATAのみで利用。M.2は、Serial ATA（AHCI）とPCI Express（NVMe）があり、マザーボードの専用スロットに直接接続して利用する。拡張カード型は、マザーボードのPCI Expressスロットに接続するタイプで、NVMeの製品のみが販売されている。

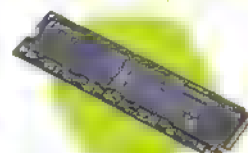
1 インターフェース
インターフェースは、マザーボードとの接続に使用される。Serial ATAは最大600MB/sだが、NVMeは最大4,000MB/sで、Serial ATAの6倍以上の速さ

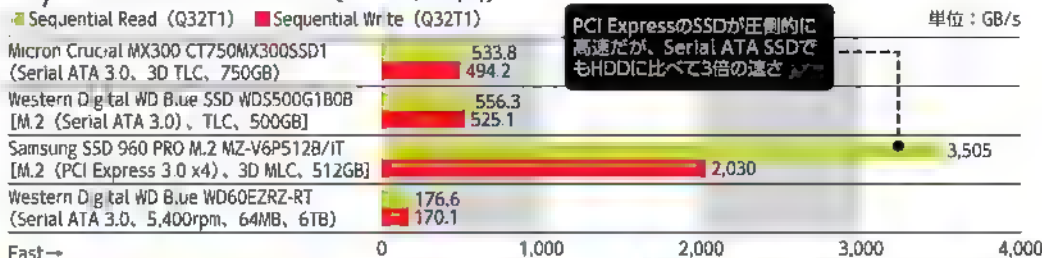
2 規格
SSDの形状。SSDでは、2.5インチとM.2、拡張カード型がある。2.5インチはどのマザーボードでも利用可能だが、M.2は、2年以上前のマザーボードにはスロットがない場合があるので注意したい

3 容量
SSDは、主に120GB～2TBの容量の製品がある。容量が大きいほど価格も高いが、使い勝手もよくなる

4 データ転送速度
Serial ATAのSSDの場合、現在の製品ならどれを購入しても最大速度はほぼ同等だ。一方、PCI ExpressのSSDは新しい製品であるため、最大性能にはばらつきがあり、基本的に高価な製品ほど性能が高い

5 TBW（Total Bytes Written）
NANDメモリには書き換え回数に上限がある。SSDの耐久性がどのぐらいあるかを示す指数がTBWだ。TBWは、数字が大きいほど耐久性が高い

6 GB単価
1GBあたりの価格が、GB単価だ。GB単価が小さいほどコストパフォーマンスがよいと言える。通常、性能が高く、耐久性に優れる製品ほどGB単価は高くなる

	Micron Technology Crucial MX300 CT1050MX300SSD1	Western Digital WD Blue SSD WDS500G1B0B	Samsung Electronics SSD 960 PRO M.2 MZ-V6P512B/IT
①インターフェース	Serial ATA (AHCI)	Serial ATA (AHCI)	PCI Express x4 (NVMe)
②規格	2.5インチ	M.2	M.2
③容量	1TB	500GB	512GB
④データ転送速度	リード530MB/s ライト510MB/s	リード545MB/s ライト525MB/s	リード3,500MB/s ライト2,100MB/s
⑤TBW	360TB	200TB	400TB
⑥GB単価	約34円	約38円	約97.7円

CrystalDiskMark 5.1.2（1GiB、5回）

製品選びは耐久性や保証期間が重要

SSDに搭載されているNANDメモリは、書き換え回数に上限があるため、耐久性の高さや保証期間の長さも重要な選択ポイントだ。一般的に安価なエントリー向けの製品は、ハイエンド向けの製品と比較して耐久性は低めで、保証期間もハイエンド向けの5年に対し3年に設定されていることが多い。なお、SSDメーカーの多くは、自社のSSD向けのツールを用意しており、それを利用することで残り寿命を確認できる。

耐久性が高い3D NANDが増加
現在のSSDは、従来のプレーナ型のNANDメモリから耐久性がより高い3D NANDと呼ばれる次世代のNANDメモリへの移行が進行中だ。市場では混在しているので、壊れにくいSSDが欲しいなら後者を探そう

10年、5年といった長期保証は自作向け製品ならでは。高級SSDを安心して長期間利用できる

製品名	保証期間
Samsung SSD 850 PRO（2.5インチ、Serial ATA 3.0）	10年
Samsung SSD 960 PRO M.2（M.2、PCI Express 3.0 x4）	5年
Intel SSD 600p（M.2、PCI Express 3.0 x4）	5年
Micron Crucial MX300（2.5インチ、Serial ATA 3.0）	3年
Western Digital WD Blue SSD（M.2、Serial ATA 3.0）	3年

保証期間はSSDによって異なる
TBWと並んでチェックしておきたいのが保証期間。信頼性の高いSSDでは5年から10年の長期保証を実現している。一般的には3年が多い

製品選びに迷ったら
- コスパ重視なら [illegible]の Serial ATA SSD
- 速度を求めるなら PCI ExpressのM.2 SSD
- 小ささと価格のバランスなら Serial ATAのM.2 SSD

付録小冊子 鉄板PCパーツカタログ p.16参照

【検証環境】CPU：Intel Core i5-6600K (3.5GHz)、マザーボード：MSI Z170A GAMING M5 (Intel Z170)、メモリ：Micron Crucial Ballistix Sport BLS2K8G4D240FSA (PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2)、システムSSD：CFD販売 S6TNHG6Q CSSD-S6T256NHG6Q (Serial ATA 3.0、MLC、256GB)、OS：Windows 10 Enterprise 64bit版
【問い合わせ先】Micron Technology：Webサイトのフォームから／http://www.crucial.jp/

大容量データ保存なら HDD

TEXT：北川達也

Western Digital WD Blue

インターフェース
HDDは、ストレージ接続用のインターフェースにSerial ATAを採用している。7ピンの小さいコネクタがSerial ATA用で、大きいコネクタが電源コネクタだ

底面の基板
底面の基板には、コントローラなどが搭載されている。静電気の放電などで壊れてしまうので、触らないようにしよう

ネジ穴（インチネジ）
3.5インチHDDは、インチネジで固定する。一般的にネジ穴は、底面に4カ所、側面に6カ所ある

HDDの役割
1. 動画など大容量データの保存
2. アプリやゲームのインストール先

型番	容量	実売価格	GB単価
WD60EZRZ	6TB	25,000円前後	4.17円
WD40EZRZ-RT2	4TB	15,000円前後	3.75円
WD30EZRZ	3TB	9,000円前後	3.00円
WD20EZRZ	2TB	7,500円前後	3.75円
WD10EZRZ	1TB	7,000円前後	7.00円

GB単価に注目
HDDもSSDと同じく、一つの製品に複数の容量がラインナップされている。現在は1TBから10TBが主流だ。コストパフォーマンスを示すGB単価は2TBから4TBが安い。

安価で大容量、ソコソコの速度というストレージがHDDだ。内部に「プラッタ」と呼ばれる円盤状の部品を複数枚内蔵し、プラッタを回転させてデータを読み書きしているため、SSDと比較すると速度が遅い。OS起動用のシステムドライブにはオススメできないが、GB単価はSSDの約10分の1しかなく、最大容量10TBのモデルがあるなど、データ保存には最適だ。また、PCを自作する場合、SSDをOS起動用、HDDをデータ保存用と使い分けることで、速度と記録容量の二つを効率よく実現できる。

6,000円～50,000円
下は6,000円くらいから、上は5万円くらいまで幅広い。コスパ[illegible]ると、GB単価は高くなる。市場での人気[illegible]

HDDは用途で分けられている

現在のHDDは、デスクトップ用やNAS用、監視カメラ用など用途別に分類して製品が展開されている。また、HDDの基本性能は、採用プラッタの記録密度と回転数で決まるが、用途ごとに異なる設計基準とファームウェアのカスタマイズによって差別化される。たとえば、デスクトップ用は、1日8時間の利用で毎日電源を切ることを前提に設計され、NAS用は、24時間連続稼動やRAID環境での利用なども考慮されている。

①用途
現在のHDDは、ユーザーが分かりやすいように用途ごとに製品本体のラベルを色や図柄で分けている。これを見ることで、どの用途向けの製品かを簡単に知ることができる

デスクトップ向け　NAS向け

	Seagate Technology Barracuda PRO	Western Digital WD Red
①用途	デスクトップ向け	NAS向け
②回転数	7,200rpm	5,400rpm
③バッファ容量	256MB	64MB

②回転数
HDDは採用プラッタの記録密度が同じなら回転数が高いほうが高速だ

③バッファ容量
HDDは読み書きがそれほど速くないため、バッファ（キャッシュとも呼ぶ）に処理が必要なデータを一時的に保存し、効率を高めている。容量が大きいほど基本的には性能が向上する

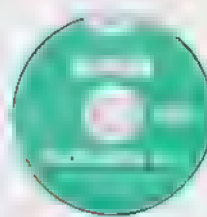
製品選びに迷ったら
レスポンス重視なら デスクトップ向け
信頼性や24時間駆動前提なら [illegible]向け
大容量ファイルの保存なら NAS向けの 8～10TB HDD

付録小冊子 鉄板PCパーツカタログ p.20参照

OSのインストールやBD/DVDの再生
光学ドライブ

TEXT：北川達也

LG Electronics
BH14NS58 BL
実売価格：8,000円前後

付属ソフトもチェック
光学ドライブでDVDやBDの再生を行なうには、再生ソフトが必要だ。購入時には、どのソフトが付属するかもチェックしておきたい

ネジ穴（ミリネジ）
光学ドライブの固定には、2.5インチのSSDと同様にミリネジを利用する。ネジ穴の位置は、どのメーカーの製品も同じだ。通常、ミリネジは、光学ドライブに付属するのでそれを利用するとよい

トレイ開閉ボタン
トレイの開閉は、前面のイジェクトボタンで行なう。小さな穴は、非動作時にディスクを強制排出するためのもので、細いピンなどを押し込むとトレイが開く

A インターフェース
光学ドライブは、ストレージ接続用のインターフェースにSerial ATAを採用している。形状は、3.5インチのHDDと同じで、7ピンの小さいコネクタがSerial ATA用で、大きいコネクタが電源だ

光学ドライブの役割
1. OSやソフトのインストール
2. CD、DVD、BDの記録／再生

最新規格が登場したら、ドライブ交換ですぐに対応できる

OSのインストールや、CD/DVD、BDなどの光学ディスクの再生に利用されるのが光学ドライブだ。最近では5インチベイがないPCケースも増え、昔に比べて出番は減っているが、パーツとセットで購入するDSP版のWindowsやマザーボード付属のドライバはDVDメディアを使用しており、まだまだ現役。また、PC用の光学ドライブは、市販のCDやDVD、BDの再生だけでなく、書き込み機能を備えたものもあり、データ交換の手段として利用できる。予算が許せば、保険も兼ねて1台は持っておきたい機器だ。

2,000円～50,000円

光学ドライブは、基本的に記録、再生可能なディスクの種類が少ないほど安価になる。価格は、2,000円～5 … 幅も広い

外付けや高品質など用途に合わせて選ぶ

光学ドライブをOSインストール目的で利用するなら、記録／再生可能なディスクと価格を参考に購入するのがオススメだ。また、オーディオCDの読み取り精度やディスクの書き込み精度などで高品質化を図り、差別化した製品もある。

また、現在のPCケースは、光学ドライブ設置用の5インチベイを備えていない場合がある。そのようなときは、USB接続の外付けドライブを利用すればよい。

外付けUSBの光学ドライブ
USB接続の外付けドライブには、ポータブル型と5インチドライブを採用した据え置き型がある。据え置き型は高性能だが、別途電源が必要で製品数が少ない。ポータブル型はUSB接続だけで動作するため手軽に扱えるのが便利

音楽CDリッピング向けチューニングや再生品質チェック機能の搭載などマニアックな仕様の製品も

高品質な光学ドライブ
光学ドライブの中には、防塵、制振対策を強化したり、専用のカスタムファームウェアを搭載したりすることで高品質化を図った製品もある。最近では4K再生が可能なUltra HD Blu-ray Disc対応ドライブが注目されている

製品選びに迷ったら
- DVDやBDの再生や記録もするなら **記録型BDドライブ**
- OSやドライバのインストールが中心なら **記録型DVDドライブ**
- 5インチベイのない環境なら **外付け光学ドライブ**

付録小冊子 鉄板PCパーツカタログ p.22参照

【問い合わせ先】Western Digital：0120-994-120（ウエスタンデジタルジャパン）／http://www.wdc.com/jp/、LG Electronics：info@aiuto-jp.co.jp（アユート）／http://www.lg.com/jp

ミドルレンジ以上の電源では国内メーカーのコンデンサなど高級部品が多用されていて安定性や耐久性に優れる

内部
大小のコンデンサやトランスなどの部品からなる。部品の特性や耐久性は製品のグレードにより大きく異なる

PCパーツに電力を供給する 電源ユニット

TEXT：石川ひさよし

Corsair Components
RMx Series
RM650x

ファン
AC（交流）からDC（直流）へと変換を行なう際に発生する熱を排出する

メイン電源スイッチ
家電で言うところの「主電源」。ここをONにしてからパソコンの電源スイッチをONにする。「○」がOFF、「｜」がON

電源コネクタ
ここと家庭用のコンセントを付属の電源ケーブルでつなげる

A ATX20/24ピン用
B PCI Express 6+2ピン用
C ATX/ESP12V用
D Serial ATA電源用
E ペリフェラル用

PCケース内部のパーツに電気を供給するためのケーブルと、その電源ユニット側のコネクタ。これは、必要なケーブルだけ付けて使える「プラグイン」というタイプの製品

型番	定格出力	実売価格
RM1000x	1,000W	23,000円前後
RM850x	850W	21,000円前後
RM750x	750W	18,000円前後
RM650x	650W	16,000円前後
RM550x	550W	13,000円前後

出力別にモデルがある
電源ユニットは、出力ワット数の異なるモデルが複数用意されているので、そこから自分のPCパーツ構成に合ったものを選ぶ

電源ユニットの役割

1. コンセントからのAC 100VをPC内部で用いる直流のDC 12/5/3.3Vに変換する

家庭用のコンセントから得られるのは交流（AC）の100Vだが、PCで必要とされるのは直流（DC）の12/5/3.3Vだ。この変換を行なうのが電源ユニットの役割。PCは電気によって動くものなので、電源を安定して供給できるかは重要だ。だからこそ、製品選びが重要となってくる。

電源ユニットは多々あるが、製品選びのポイントは、「出力」と「保証」、「機能」の三つに分けられる。出力は、PCパーツが求める電力に対して十分に足りていることが必要だ。まず、PCに求められる電力がどのくらいなのかを知る必要がある。一方で、品質は保証などからある程度推し量ることもできる。また、機能は組み立てやすさや運用中の快適さにかかわる。ケーブルの取り回しやすさや稼働中の動作音などは、購入前に見落としやすい部分だ。

電源ユニットの価格帯 5,000円～60,000円

電源ユニットは、出力はもちろん、変換効率や内部部品のグレードなどの要因から、同じ出力でも価格差が大きい。人気の中心は450～650Wクラスで8,000円～1万5,000円程度のもの

パーツ構成から必要な電源ユニットの出力を見きわめる

PCの消費電力は、CPUとGPUの消費電力からおおまかに推測することが可能だ。たとえば、CPU「Intel Core i5-7600K」は消費電力の目安となるTDPが91W、ミドルレンジのGPU「NVIDIA GeForce GTX 1060」の仕様上の最大消費電力は120Wである。両者を合算すると211Wとなるが、実際にこれらを組み込んだ右の「最新自作を全部味わえるKaby Lake世代の小型PC」の消費電力を見てみると、高負荷時でも172.8Wと合算値以下。ほかの2例でも合算値以内に収まっており、目安として十分使える。

下の、「80PLUS認証の各グレードの基準となる効率」の表は、認証取得に際して求められる基準の値だが、負荷50%時の変換効率（ACをDCに変換できる比率）が高く設定されている。つまり、500Wの電源ユニットなら、250W程度のシステムでもっとも効率よく使えるように設計されている。

さて、前出のCPUとGPUなら、合計211Wの2倍である422W程度の出力の電源ユニットであれば効率がよく、十分に余裕もあるということになる。実際ピッタリの出力の電源はないので、この場合は450W～550Wクラスのボリュームゾーンから選べばよいだろう。

構成によって変わる実際の消費電力

本誌4月号p 30掲載

性能、拡張性に妥協しない4.5万円マシン

CPU：Intel Pentium G4560（3.5GHz、TDP 54W）●ビデオカード：なし

アイドル時消費電力：	高負荷時消費電力：	オススメの電源出力
19.4W	42.0W	450W

本誌4月号p 52掲載

最新自作を全部味わえるKaby Lake世代の小型PC

CPU：Intel Core i5-7600K（3.8GHz、TDP 91W）●ビデオカード：GIGA-BYTE GV-N1060WF2OC-3GD（NVIDIA GeForce GTX 1060、GPUの最大消費電力：120W）

アイドル時消費電力：	高負荷時消費電力：	オススメの電源出力
28.4W	172.8W	500W

本誌4月号p 34掲載

超重量級ゲームの快適動作を求めて

CPU：Intel Core i7-6850K（3.6GHz、TDP 140W）●ビデオカード：GIGA-BYTE GeForce GTX 1080 Xtreme Gaming Premium Pack 8G（NVIDIA GeForce GTX 1080、GPUの最大消費電力：180W）

アイドル時消費電力：	高負荷時消費電力：	オススメの電源出力
52.7W	287W	650W

80PLUS認証の各グレードの基準となる効率

負荷	80PLUS Standard	80PLUS Bronze	80PLUS Silver	80PLUS Gold	80PLUS Platinum	80PLUS Titanium
10%時	–	–	–	–	–	90%
20%時	80%	82%	85%	87%	90%	92%
50%時	80%	85%	88%	90%	92%	94%
100%時	80%	82%	85%	87%	89%	90%

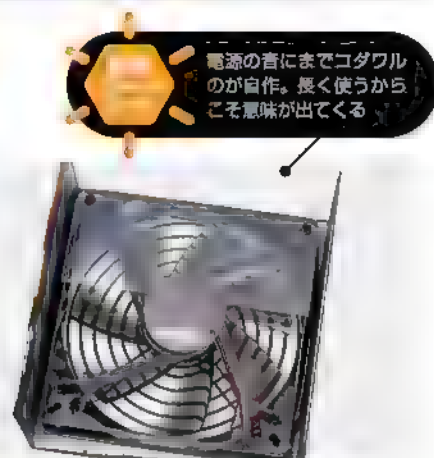
意外と差がある保証期間や便利機能

電源選びでは、品質や機能も重要な要素だ。品質をユーザーが判断できる材料として製品の「保証」期間が挙げられる。本来ならコンデンサや回路設計が判断基準となるが、内部を見ることが難しいためだ。一概には言えないものの、長期保証の製品はそれだけメーカーが自信を持っている証でもある。一方、機能的には、ケーブルのプラグイン方式や準ファンレスなど、機能のありなしで簡単に利便性を推し量れる。

製品名	保証期間
Cooler Master GXII ver.2 シリーズ（80PLUS Bronze）	5年
Corsair RMx Series（80PLUS Gold）	10年
Corsair CS Series（80PLUS Gold）	3年
SilverStone Strider Titanium Series（80PLUS Titanium）	3年
Thermaltake TR2 V2シリーズ（80PLUS Bronze）	3年

保証期間
完全な相関関係はないが、電源は保証期間が長いほど、品質の高い部品を使っていることが多いため、そこを品質の目安にできる

電源の音にまでコダワルのが自作。長く使うからこそ意味が出てくる

準ファンレス
PCの負荷が低い（あまり使っていない）ときに冷却用のファンを止める準ファンレスの機能は、自作ユーザーにも人気の機能だ

製品選びに迷ったら

ビデオカードなしなら 450W以下で1万円以下の 80PLUS Bronze

標準的なシステムなら [illegible] 前後の 80PLUS [illegible]

ハイエンドビデオカードを使うなら 650W程度の 80PLUS Platinum

付録小冊子 鉄板PCパーツカタログ p.28参照

【問い合わせ先】Corsair Components：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.corsair.com/

目的に合わせた予算配分が大切
コスト配分のお手本

ここでは、約7万円、約10万円、15万円以上と予算を設定し、目的別のプランを構築した。目的ごとに、どのパーツに多くの予算を割くのがベターなのか参考にしてほしい。

自作の醍醐味は目的や予算に合わせて自由にパーツを組み合わせられること。ゲーム目的でビデオカードに予算を大きく振ったり、テレビ録画・編集のためにストレージを大容量にしたり、見た目を重視したりと、自分のこだわりに合ったマシンに仕上げられる。しかし、膨大なパーツから限られた予算で自分の使用目的にマッチしたものを選ぶのは楽しいながらも大変な作業。そこで、約7万円、約10万円、15万円以上と予算を設定した上で、ゲーミングPCやスタンダードPCなど目的別に自作プランを立ててみた。各プランとも、パーツに対する予算の配分を円グラフでも紹介。用途、予算によってどういうコスト配分がベターなのか、参考にしてほしい。

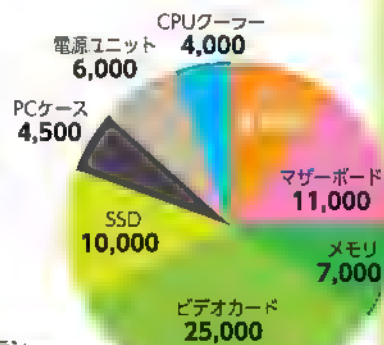
予算7万円：ゲーミングPCとスタンダードPCの場合

ここでは予算を約7万円に設定して、ゲーミングPCとスタンダードPCのプランを立てている。低価格自作の場合は、どのパーツに予算を多く割り当てるかがとくに重要。ゲーミングPCでは、ゲームの快適度に直結するビデオカード重視だ。フルHDまでなら高画質でプレイできるGeForce GTX 1060（3GB版）を何としても搭載すべく予算を配分。もう少しお金を使えるなら、ストレージの容量をアップするのがよいだろう。スタンダードPCでは、実用性と拡張性を重視。Core i3に480GBのSSD、Type-Cコネクタや2基のM.2スロットを備えたマザー、拡張性と静音性の高いPCケースを選び、使いやすさとアップグレードのしやすさを確保した。

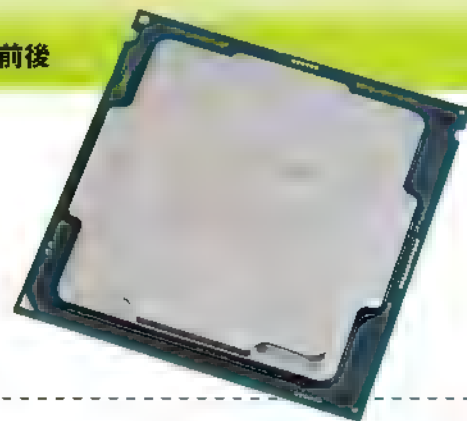
合計75,500円前後

ミドルレンジGPUを確保

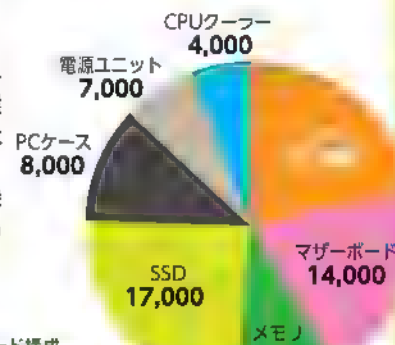
ゲーミングPCなら低予算でも画質にこだわってプレイしたい。そのため、ビデオカードにはGeForce GTX 1060（3GB版）搭載モデルを入れることにこだわった

CPUクーラー 4,000
電源ユニット 6,000
PCケース 4,500
マザーボード 11,000
メモリ 7,000
ビデオカード 25,000
SSD 10,000

ビデオカードに最大予算低価格ゲーミングプラン

CPU	Intel Pentium G4560（3.5GHz）
マザーボード	MSI B250M GAMING PRO（Intel B250）
メモリ	Micron Crucial W4U2400CM-4G（PC4-19200 DDR4 SDRAM 4GB×2）
ビデオカード	Manli M-NGTX1060/5RCHDP（NVIDIA GeForce GTX 1060）
SSD	Western Digital WD Green PC SSD WDS240G1G0A（Serial ATA 3.0、TLC、240GB）
PCケース	AeroCool QS-240 Window（microATX）
電源ユニット	玄人志向 KRPW-LS-500W/80+（500W、ATX、80PLUS Standard）
CPUクーラー	CRYORIG M9i（サイドフロー、9cm角）

合計72,000円前後

高機能な2コアCPUを選択

スタンダードPCでは、2コア4スレッドのCore i3-7100を選択。同じ2コア4スレッドのPentiumに比べ、クロックが高く、AVX/AVX2にも対応と性能も機能もワンランク上だ。SSDも480GBと十分な容量

CPUクーラー 4,000
電源ユニット 7,000
PCケース 8,000
マザーボード 14,000
メモリ 7,000
SSD 17,000

CPUと拡張性を重視した低価格スタンダード構成

CPU	Intel Core i3-7100（3.9GHz）
マザーボード	ASRock H270 Pro4（Intel H270）
メモリ	Micron Crucial W4U2400CM-4G（PC4-19200 DDR4 SDRAM 4GB×2）
グラフィックス機能	Intel HD Graphics 630（CPU内蔵）
SSD	Western Digital SanDisk SSD PLUS SDSSDA-480G-J26C（Serial ATA 3.0、TLC、480GB）
PCケース	Corsair Carbide 100R Silent Edition Mid-Tower Casee（ATX）
電源ユニット	Corsair CX Series Modular CX550M ATX Power Supply（550W、ATX、80PLUS Bronze）
CPUクーラー	サイズ 虎徹（サイドフロー、12cm角）

※すべてのプランは実際に組み立てたものではありません。スペック上、問題のない組み合わせになるように注意していますが、実際に組み立てた際になんらかの問題が発生しても編集部、筆者は責任を負いかねます。

【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル） http://www.intel.co.jp/、Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://jp.msi.com/、Micron Technology：Webサイトのフォームから／http://www.crucial.jp/、Manli Technology Group：03-3768-1321（マスタードシード） http://www.manli.com/、Western Digital 0120-994-120（ウエスタンデジタルジャパン）／http://www.wdc.com/jp/、AeroCool Advanced Technologies：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.aerocool.com.tw/、玄人志向：―／http://www.kuroutoshikou.com/、CRYORIG：03-5298-3880（ディラック） http://www.cryorig.com/、ASRock：03-3768-1321（マスタードシード）／http://www.asrock.com/、Corsair Components 03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.corsair.com/、サイズ：supp

TEXT：芹澤正芳

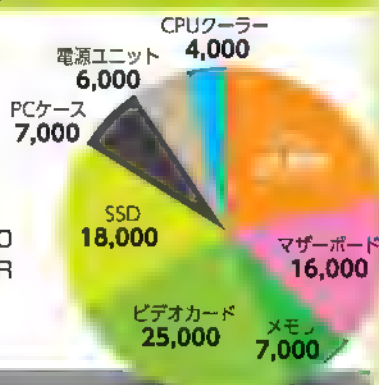
予算10万円：VR対応PCと小型PCの場合

ここでは予算を約10万円に設定し、VR対応PCと小型PCのプランを紹介する。この予算でVRに対応するのは難しいが、VRグラスのHTC Viveの推奨環境をCore i5-7400とRadeon RX 480の採用でクリアした。小型PCでは、幅19cm、奥行き27.7cm、高さ25.4cmの小型サイズながらビデオカードも搭載できるケースを使用し、拡張性を確保。配線を極力排除したパーツ選びもポイントだ。

Radeon RX 480でVR対応を達成

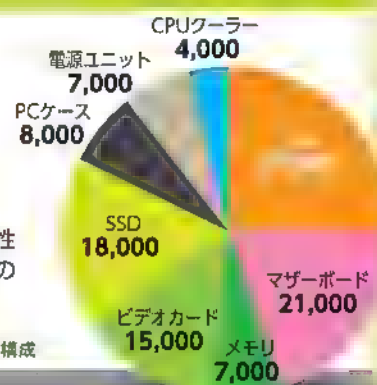
ビデオカードとCPUにそれぞれ20%以上の予算を割り当てることでVR対応を達成している

VR対応も視野に入れたゲーミングプラン

カテゴリー	製品名
CPU	Intel Core i5-7400（3GHz）
マザーボード	MSI H270 GAMING M3（Intel H270）
メモリ	Micron Crucial W4U2400BMS-4G（PC4-19200 DDR4 SDRAM 4GB×2）
ビデオカード	ASUSTeK DUAL-RX480-O4G（AMD Radeon RX 480）
SSD	Micron Crucial MX300 CT525MX300SSD1（Serial ATA 3.0、TLC、525GB）
PCケース	Fractal Design Core 2300（ATX）
電源ユニット	SilverStone SST-ST50F-ESB（500W、ATX、80PLUS Bronze）
CPUクーラー	サイズ 虎徹（サイドフロー、12cm角）

小型&高拡張でも低価格が魅力

小型のMini-ITXケースだが、拡張性が高く、しかも低価格なのでほかのパーツに多くの予算を割り振れた

小さくてもパワフルで長く使えるスタンダード構成

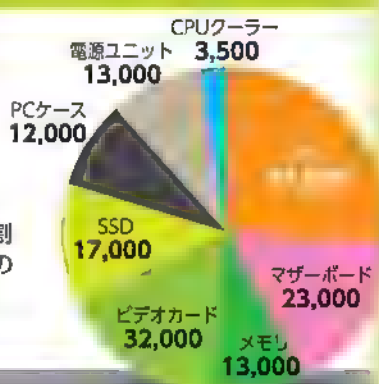
カテゴリー	製品名
CPU	Intel Core i5-7500（3.4GHz）
マザーボード	GIGA-BYTE GA-Z270N-WIFI（Rev. 1.0）（Intel Z270）
メモリ	Micron Crucial W4U2400CM-4G（PC4-19200 DDR4 SDRAM 4GB×2）
ビデオカード	ZOTAC GeForce GTX 1050 2GB Mini ZT-P10500A-10L（NVIDIA GeForce GTX 1050）
SSD	Western Digital WD Blue WDS500G1B0B［M.2（Serial ATA 3.0）、TLC、500GB］
PCケース	RAIJINTEK METIS（Mini-ITX）
電源ユニット	サイズ 剛力短3プラグイン SPGT3-500P（500W、ATX、80PLUS Bronze）
CPUクーラー	サイズ 虎徹（サイドフロー、12cm角）

予算15万円以上：王道スタンダード機とハイエンドゲーミングPCの場合

最後は予算を15万円以上に設定。1台は約15万円の王道プランを立てた。何でもそつなくこなせるスペックを確保しつつ、PCケースや電源にコストパフォーマンスの高いものを選び、予算のバランスを取った。ハイエンドゲームマシンは、快適なゲームプレイを目指して妥協を極力排除。ビデオカードには高OC率のGeForce GTX 1080搭載モデル、CPUもKaby Lakeの最上位を選択した。

Type-Cにデュアル M.2で将来も安心

マザーボードにやや多めの予算を割り振って、機能や耐久性の高いものを選択し、長く使えることを重視

なんでもこなせる王道プラン

カテゴリー	製品名
CPU	Intel Core i7-7700（3.6GHz）
マザーボード	ASUSTeK PRIME Z270-A（Intel Z270）
メモリ	CFD販売 Crucial Ballistix Sport W4U2400BMS-8G（PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2）
ビデオカード	MSI GTX 1060 ARMOR 6G OCV1（NVIDIA GeForce GTX 1060）
SSD	Micron Crucial MX300 CT525MX300SSD1（Serial ATA 3.0、TLC、525GB）
PCケース	NZXT S340 Razer-SPECIAL EDITION（ATX）
電源ユニット	Sea Sonic SSR-550RMS（550W、ATX、80PLUS Gold）
CPUクーラー	サイズ IZUNA（サイドフロー、12cm角）

高OC率モデルでゲーミング性能を追求

GeForce GTX 1080搭載の高OC率モデルに最大予算を割り振り、ゲームの快適度を重視した

新世代ハイエンドゲームマシン

カテゴリー	製品名
CPU	Intel Core i7-7700K（4.2GHz）
マザーボード	ASUSTeK ROG STRIX Z270F GAMING（Intel Z270）
メモリ	CFD販売 Crucial Ballistix Elite W4U2666BME-8G（PC4-21300 DDR4 SDRAM 8GB×2）
ビデオカード	ASUSTeK ROG STRIX-GTX1080-O8G-GAMING（GeForce GTX 1080）
SSD	Lite-On Plextor M8Pe（G）［M.2（PCI Express 3.0 x4、MLC、1TB］
PCケース	Fractal Design Define C（ATX）
電源ユニット	玄人志向 KRPW-GT600W/90+（600W、ATX、80PLUS Gold）
CPUクーラー	Thermaltake Contac Silent 12（サイドフロー、12cm角）

ort@scythe.co.jp　http://www.scythe.co.jp/、ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）　http://www.asus.com/jp/、Fractal Design　03-5215-5650（アスク）／http://www.fractal-design.jp/、SilverStone Technology：03-5298-3880（ディラック）　http://www.silverstonetek.com/、GIGA-BYTE TECHNOLOGY：03-3350-5418（旭エレクトロニクス）／http://www.gigabyte.jp/、ZOTAC International　03-5215-5650（アスク）／http://www.zotac.com/、RAIJINTEK：info@itc-web.jp（アイティーシー）　http://www.raijintek.com/jp/、NZXT：Webサイトのフォームから（タイムリー：http://www.timely.ne.jp/）　http://www.nzxt.com/、Sea Sonic Electronics：046-236-3522（オウルテック）　http://www.seasonic.com/、Lite-On Technology：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）　http://www.plextor.com/、Thermaltake Technology：03-5215-5650（アスク）／http://jp.thermaltake.com/

TEXT：滝 伸次

これが分かれば脱入門者
PC自作基礎知識クイズ

これまでPC自作に関する基礎的な知識を解説してきたが、それを応用したクイズを出題する。きちんと理解できていれば全問正解は難しくはない。ぜひ挑戦してみてほしい。

問題

問いに対して正しいものをA～Cの中から選択してください

【問1】 以下のパーツをPCとして動作させる場合、追加が必須なのは？

構成　CPU：Core i5-7600
　　　マザーボード：H270搭載製品
　　　ストレージ：2.5インチSDD

A メモリ　B HDD　C ビデオカード

【問2】 次のコネクタのうちHDDを接続するのどれ？

【問3】 次のうち「M.2」のSSDはどれ？

【問4】 ゲームが快適に動くPCを作る場合、どのパーツにもっともお金をかけるべき？

A CPU　B ビデオカード　C SSD

【問5】 電源ユニットの80PLUS認証のグレードが高いとどんな効果がある？

A 壊れにくくなる
B ベンチマークスコアが伸びる
C より省電力になる

【問6】 Mini-ITXケースとATXケースで組む場合、何が違う？

A Mini-ITXではATXと同じCPUが使えない
B Mini-ITXはATXより拡張スロットの本数が少ない
C Mini-ITXではATXと同じ規格の電源が使えない

【問7】 SSDとHDDを併用する場合、理想的な使い分け方は？

A OSやアプリをSSDに、データをHDDに入れる
B OSやアプリをHDDに、データをSSDに入れる
C OS、アプリ、データともHDDに入れて運用し、SSDは非常用ドライブとして保管

【問8】 PCケースの役割のうち正しくないものは？

A パーツの冷却
B PCを静かにする
C パーツに電力を供給する

【問9】 基本性能を落とさずに費用を抑えるのに効果的なのは？

A オーバークロック耐性が高いマザーボードを選ぶ
B 小型のMini-ITXマザーボードを選ぶ
C 同じCPUに対応したマザーボードの中からチップセットのグレードが低いモデルを選ぶ

【問10】 CPUのコア数が多いほど有利になるのは？

A 省電力性　B 動画エンコード性能　C Windowsの起動速度

正解と解説

[問1]　A：PCにメモリは必須。SSDがあればHDDは必須ではない。また、Core i5-7600はGPU内蔵のためビデオカードも必須ではない。

[問2]　B：HDDはSerial ATAポートに接続する。AはM.2 SSDを接続するM.2スロット。CはUSB 3.0ピンヘッダ。

[問3]　A：AがM.2 SSD。BはmSATA SSD。CはSDメモリーカード。

[問4]　B：ゲームマシンにおいて一番重要なのはビデオカードの性能。CPU、SSDもゲームの快適さに影響するがビデオカードほどではない。

[問5]　C：80PLUS認証は電源の交流ー直流変換効率を示すもの。グレードが上がるほどより省電力になる。耐久性や採用する部品の品質とは直接関係がない。

[問6]　B　ATXは規格上最大7本の拡張スロットを搭載できるのに対し、Mini-ITXは1本のみ。パーツ選択によるが規格の上では両者は同じCPUや電源を搭載できる。

[問7]　A：SSDは高速だが容量単価が高い、対してHDDは低速だが容量単価が安いという特徴がある。そのためSSDとHDDを併用する場合は、反応速度を高めるためにOSやアプリはSSDにインストールして、データはHDDに保存するのがセオリー。

[問8]　C：パーツに電力を供給するのは電源ユニットの役割。

[問9]　C：チップセットのグレードを落とすと、Serial ATAポートの数、USBポートの数が少なくなるが、基本性能には影響がない。

[問10]　B：ほぼすべての動画エンコードソフトがマルチスレッドに対応しており、コア数が多いほど処理時間が短くなる。Windowsの起動時間はコア数に影響されない。また、コア数が多いほど消費電力は大きくなる。

TEXT：滝 伸次

PCパーツは どこで買うの？

そもそも、PCパーツはどこで売られているのか。どんなタイプの店で買うのがベストか。ここでは、PCパーツを購入できるショップとその特徴を紹介しよう。

実店舗に加え通販でも購入できる

PCパーツは、パソコン関連全般を扱うパソコン総合店、家電量販店、PCパーツ専門店といった実店舗で購入できるほか、AmazonやNTT-X Storeといった通販専門店でも購入することができる。それぞれの特徴は下にまとめてあるので、自身に合ったショップを選んでほしい。

なお、本誌巻末（p.135）の「全国Shopガイド」に全国のPCパーツ取り扱い店舗の住所、問い合わせ先を掲載している。お近くのショップ情報を知りたいという人はそちらをご参照いただきたい。

実店舗

パソコン総合店

・たくさんのパーツの中から選びたい
・自作向けのサービスが充実

大型店舗が多く、販売しているパーツの種類の多い点が最大の魅力と言える。パーツ同士の組み合わせが原因で動かないといった「相性問題」が起きた際にパーツを交換できる「相性保証」など、自作特化の手厚いサービスを用意するショップが多い。

主なショップ ●TSUKUMO●アプライド●ソフマップ●ドスパラ●パソコン工房

家電量販店

・家電を買うように気軽に相談したい
・家電購入でたまったポイントを使いたい

家電と同じく、知識がなくても、親切、ていねいな店員の説明を受けながらPCパーツを購入できる点が魅力。専門店は少しハードルが高いという初心者にオススメ。家電などでたまったポイントを使える点も魅力と言える。

主なショップ ●エディオン●ビックカメラ●ヨドバシカメラ

PCパーツ専門店

・ほかでは手に入らないパーツが欲しい
・OCなどのマニアックな情報を得たい

OCやゲーミングPCなど、その道に通じたスタッフが在籍しており、自作に関する初歩的な知識だけでなくディープな知識も得ることができる。冷却関連などマニアックなパーツが充実している点も特徴。

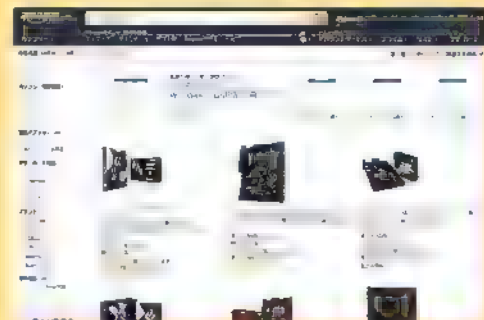
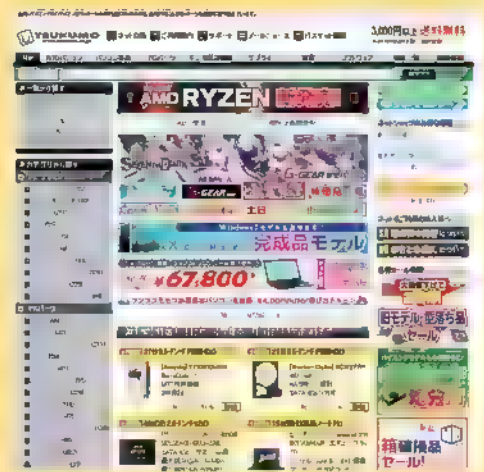
主なショップ ●オリオスペック●パソコンSHOPアーク

通販サイト

通販専門サイト

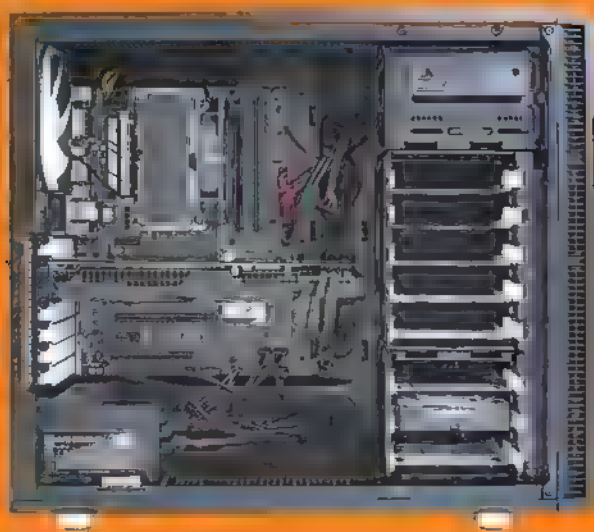
・近くにPCパーツを販売している実店舗がない
・家でじっくり価格を見比べて購入したい

近くに実店舗がない人は通販サイトがオススメ。品揃えはかなり豊富だ。家でリラックスした状態でパーツを選択したり、ほかの店舗と価格を見比べられたりする点も魅力だ。

主なショップ
●Amazon（http://www.amazon.co.jp/）
●NTT-X Store（http://nttxstore.jp/）

実店舗も通販サイトを展開
今回紹介している実店舗の多くは通販サイトも展開している。品揃えやオプションサービスは実店舗に近い。画像はTSUKUMOの通販サイト

パソコン自作マニュアル

TEXT：鈴木雅暢、竹内亮介

自作PCは自分にぴったりのオリジナルマシンを作れるのが魅力。しかし、PCパーツは多数あり、未経験者には不安もあるだろう。そこで、本特集では自作PCの作り方にフォーカス。各種パーツの役割から作例の組み立て手順を逐一解説し、誰でも作れるよう徹底サポートする。

5年間使えるスタンダードマシン

カテゴリー	製品名	実売価格
CPU	Intel Core i5-7600 (3.5GHz)	28,000円前後
マザーボード	ASUSTeK PRIME H270-PRO (Intel H270)	14,000円前後
メモリ	CFD販売 CFD Panram W4U2400PS-8G (PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2)	15,000円前後
ビデオカード	ASUSTeK STRIX-GTX1060-DC2O6G (NVIDIA GeForce GTX 1060)	34,000円前後
SSD	Western Digital SanDisk SSD PLUS SDSSDA-480G-J26C (Serial ATA 3.0、TLC、480GB)	17,000円前後
HDD	Western Digital WD Blue WD30EZRZ-RT (Serial ATA 3.0、5,400rpm、3TB)	9,000円前後
光学ドライブ	LG Electronics BH14NS58 BL (Serial ATA、BD書き込み8倍)	8,000円前後
PCケース	Fractal Design Define R5 Window (ATX)	16,000円前後
電源ユニット	玄人志向 KRPW-GT700W/90+ (700W、80PLUS Gold)	10,000円前後
CPUクーラー	サイズ 虎徹 (サイドフロー、12cm角)	4,000円前後
SATAケーブル	オウルテック OWL-CBSATA-SS50BK	800円前後
OS	Microsoft Windows 10 Home 64bit DSP版	14,000円前後

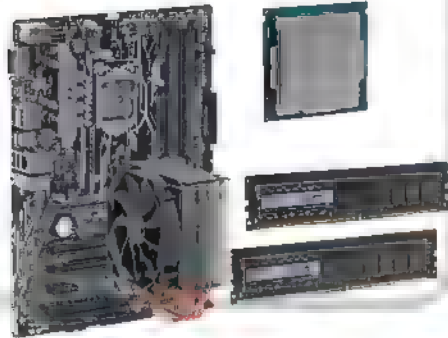
169,800円前後

今回の特集ではPCの組み立て手順を徹底的に詳しく紹介していく。その作例となるPCのテーマは「5年間現役で使える実用性重視のスタンダードマシン」だ。スタンダードということで、とくに目的は絞らず、動画視聴やビジネスアプリの作業を快適にできることはもちろん、写真編集、動画変換、最新ゲームのプレイまで、PCの一通りの用途に幅広く対応できる構成を想定した。また、パーツの選定においては、各パーツの最新事情を考慮しつつもあまり特定の好みに偏った選択にならないよう、実用性、コストパフォーマンス、使い回しのしやすさなどを重視して選んでいる。組み立て手順を解説するという性格上、万人向けにやや保守的な構成を採っているため、汎用性は高いが人によっては不要と感じるパーツもあるかもしれない。その部分は読み飛ばしてもらって構わない。

【検証環境】［6年前のハイエンドマシン］CPU：Intel Core i7-2600 (3.4GHz)、マザーボード：GIGA-BYTE GA-Z68XP-UD3R (rev 1.3) (Intel Z68)、メモリ：PC3-10600 DDR3 SDRAM 4GB×2、ビデオカード：エルザ ジャパン GLADIAC GTX 560Ti mini (NVIDIA GeForce GTX 560 Ti)、HDD：Seagate Barracuda 7200.12 ST31000524AS (Serial ATA 3.0、7,200rpm、1TB)、電源ユニット：Compucase HEC-700TE-2WX (700W、ATX、80PLUS Bronze)、OS：Windows 10 Home 64bit版

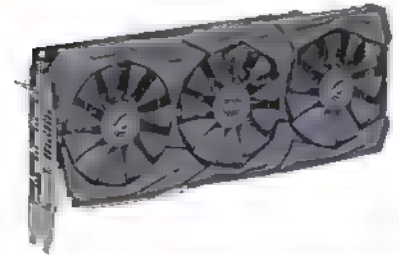
組み立ての流れ

CPU、メモリ、CPUクーラーの取り付け

まずはマザーボードにCPU、メモリ、CPUクーラーを装着

電源ユニットの取り付け

次に電源ユニットをPCケースに取り付けて、手順1のマザーボードを組み込む

ビデオカードの取り付け

PCケースのブラケットを外し、マザーボードのPCI Express x16スロットにビデオカードを取り付ける

SSDの取り付け

2.5インチSSDを2.5インチベイに装着する

HDD取り付け

ドライブケージから外したマウンタにHDDを取り付け、ドライブケージに戻す

Blu-rayドライブの取り付け

PCケースの5インチベイにBlu-rayドライブを取り付ける

Windows 10のインストール

Windows 10のインストールDVDをBlu-ray Discドライブに入れて起動し、インストールする

組み立てを開始する前に付属品をチェックしよう

パーツを組み立てる前に、あらかじめマニュアルの付属品一覧を見て現物を確認しておこう。PCケースにはドライブベイや拡張スロットにパーツを組み付けるためのネジやワッシャーが、マザーボードにはSerial ATAケーブルやM.2 SSDを固定するネジ、組み立て補助パーツ、ドライバDVDなどが付属している。CPUクーラーもバックプレートやネジ、グリスなど、製品によってはかなり付属品が多い。

必要な工具とあると便利なもの

自作PCのほとんどの固定作業は、刃先のサイズが「No.2」のプラスドライバーで行なう。15cmほどの長さがある製品が使いやすいだろう。ほかにはM.2 SSDのネジ止め用のNo.0またはNo.1の精密プラスドライバーがあればよい。ドライバーを磁化するマグネタイザー、細かい作業用にラジオペンチやLEDライトなどもあると作業がしやすい。

必要な工具

- プラスドライバー
- 精密ドライバー（M.2 SSD使用時）

あると便利なもの

- 電動ドライバー（手が疲れにくい）
- 静電防止手袋（放電の手間が省ける）
- LEDライト（ケース内を明るく照らす）
- ラジオペンチ（細かい部分の作業用）
- ナットドライバー（スペーサ装着用）
- ネジ小分け用ケース（ネジ紛失防止）

プラスドライバーは必須
組み立てにはNo.2サイズのプラスドライバーを使う。なお、M.2 SSDのネジ止めには、No.0、1サイズの精密ドライバーが必要だ

【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/、CFD販売：ー／http://www.cfd.co.jp/、Western Digital：0120-89-3009（サンディスク）／http://www.sandisk.co.jp/、Western Digital：0120-994-120／http://www.wdc.com/jp/、LG Electronics：info@aiuto-jp.co.jp（アユート）／http://www.lg.com/jp、Fractal Design：03-5215-5650（アスク）／http://www.fractal-design.jp/、玄人志向：ー／http://www.kuroutoshikou.com/、サイズ：support@scythe.co.jp／http://www.scythe.co.jp/、オウルテック：046-236-3522／http://www.owltech.co.jp/、Microsoft：0120-54-2244（日本マイクロソフト）／http://www.microsoft.com/japan/

CPUを取り付ける

マザーボードのCPUソケットにCPUを取り付けよう。CPUソケットには無数のピンがあるが、折れやすく、粗雑に扱うと故障しやすい。CPUを乗せる位置や方向を間違えないように、何度も確認しながら作業したい。

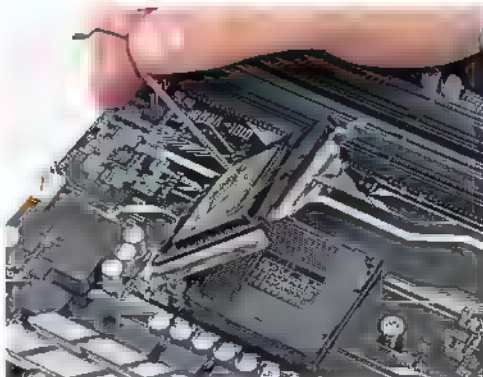
1 レバーを押して横にずらす

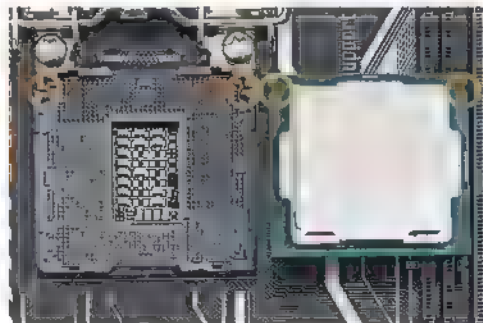
CPUソケットの脇にある固定用のレバーを、少し押し込んでから、右側にズラしてCPUソケットのカバーのロックを外す

2 CPUソケット部分が見える

CPUソケットのレバーを持ち上げると、カバーもそれにつられて大きく開く。カバーを開き切ると、CPUソケットが露出する

3 切り欠き部分などを確認する

CPUの左右には、小さな切り欠きがある。この切り欠きを、CPUソケットにある突起に合わせてCPUを置く

4 CPUソケットにCPUを置く

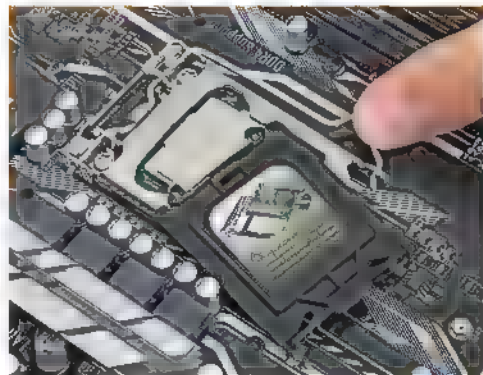
CPUをつまみ、CPUソケットの真上からそっと下ろしていく。CPUソケットの外周にあるへこみに指先が当たったら、ゆっくりと指を離す

CPUの装着をより安全に

ASUSTeKの上位モデルのマザーボードは、CPUに装着して持ちやすくして、CPUソケットの上にCPUを落とすトラブルを防ぐ「CPU Installation Tool」が同梱されている

5 カバーとレバーをもとに戻す

CPUソケットのカバーを手前に戻して、フックに引っかけ直す。レバーも、徐々に力を加えながら手前に倒していく

6 CPUの取り付けが完了

レバーをフックに引っかけると、プラスチックのソケット保護カバーがパチンと音がして外れる。これでCPUの取り付けは完了だ

アイネックス
静電防止リストバンド
SB-04A

健栄製薬
消毒用エタノール

メモリを取り付ける

ATX対応マザーボードでは、一般的に4基のメモリスロットを装備する。デュアルチャンネルアクセスで利用する場合、挿すメモリスロットの組み合わせは決まっているので、マニュアルでよく確認する。

1 マニュアルで取り付け位置を確認する

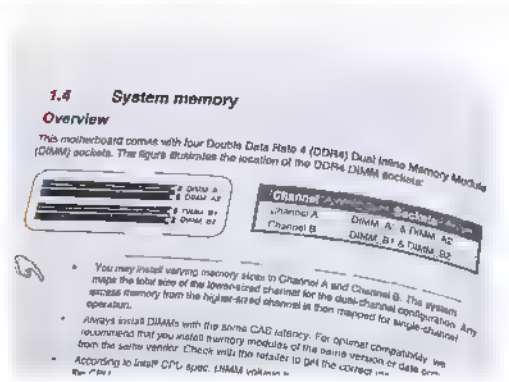
マザーボードのマニュアルを見て、メモリの取り付け位置を確認する。組み込むメモリの枚数によって、挿す位置は変わる

1.4 System memory

Overview

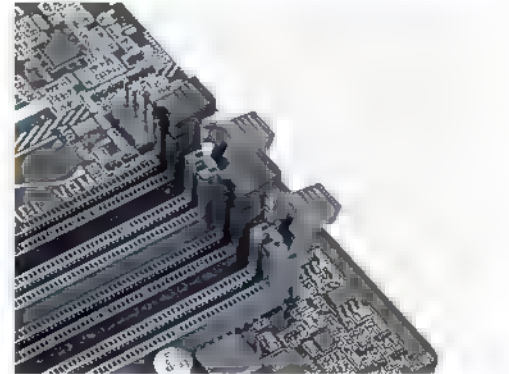
This motherboard comes with four Double Data Rate 4 (DDR4) Dual Inline Memory Module (DIMM) sockets. The figure illustrates the location of the DDR4 DIMM sockets:

2 メモリスロットの位置を確認する

メモリスロットの近くにも、メモリスロット名がシルクプリントで記載されている。マニュアルの表記と合わせて挿す位置を確認

3 メモリスロットのロックを外す

メモリスロットの片側にあるロックを外側に倒す。メモリが正しく挿し込まれると、このロックは自動で内側に戻る

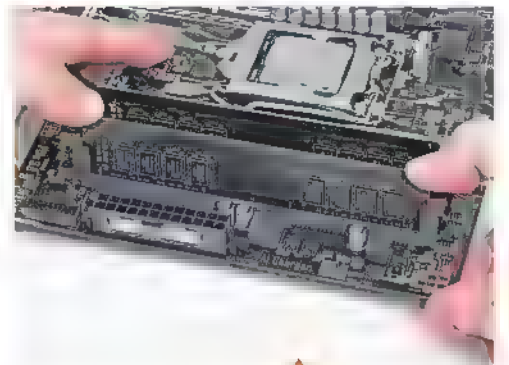
4 メモリをメモリスロットに挿し込む

メモリの切り欠き部分と、メモリスロットの突起部分を合わせて、ゆっくりとメモリを挿し込んでいく

5 上から力を入れて固定する

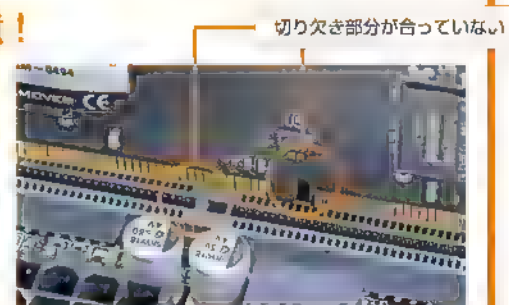
正しい方向でメモリが挿し込まれていることを確認したら、メモリの上から親指などで力を入れて押し込む

6 ロックがもとに戻ればOK

メモリを押し込むとカチンと音がする。メモリスロットのロックが内側に倒れ、もとの状態に戻っていれば取り付けは完了

ロックがもとに戻っている

逆挿しに注意！

切り欠きと突起が合わな[illegible]て無理に力を入れると、メモリスロットを[illegible]してしまう可能性がある

切り欠き部分が合っていない

マグネット付き
パーツトレイ YKPT-RM

M.2対応SSDはここで組みこもう!

小さな拡張カードのような「M.2対応SSD」は、マザーボードに直接取り付ける。今回の構成には入っていないが、手順としてはメモリの次に取り付けるのがオススメなので、ここで取り付け方法を紹介しよう。

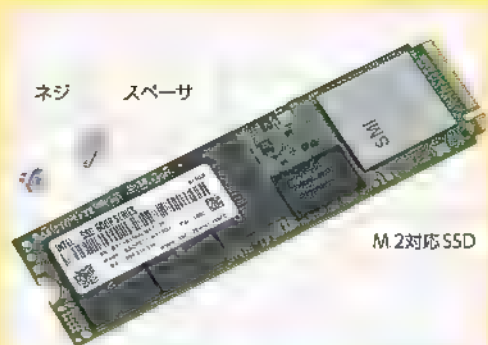
1 M.2スロットの位置を確認

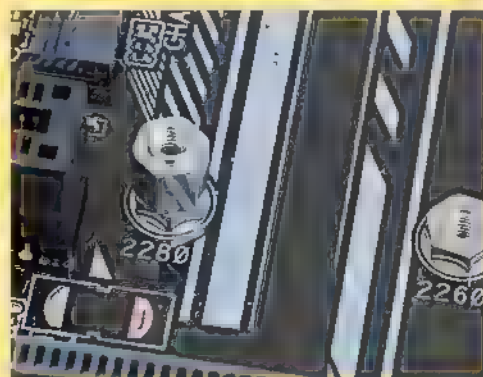
M.2スロットがどこにあるのかを確認する。最新世代のマザーボードでは、拡張スロットとCPUソケットの間か、チップセット付近に装備することが多い

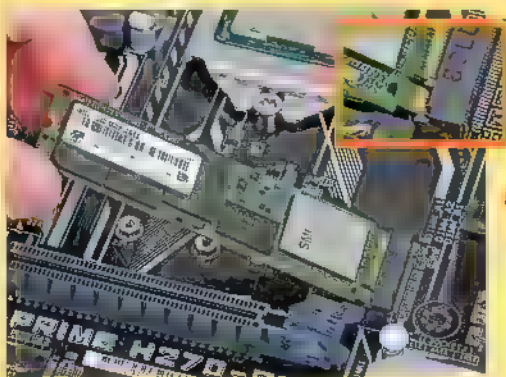
M.2スロット1
M.2スロット2

2 取り付け用のネジを取り出す

M.2対応SSDを固定するには、台座となるスペーサと固定用のネジが必要。どちらもマザーボードに付属する。ケーブルの接続は不要だ

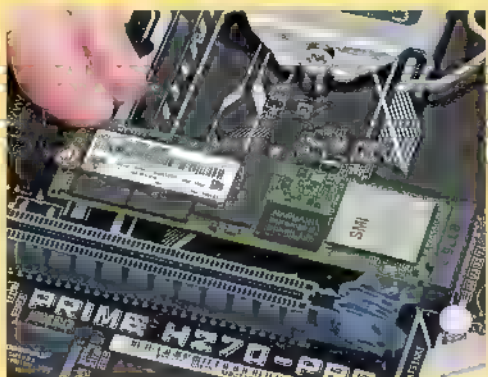
ネジ　スペーサ
M.2対応SSD

3 スペーサを装着する

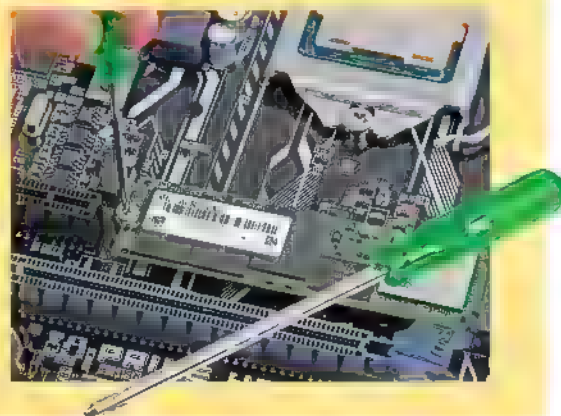
マザーボードにM.2対応SSD用のスペーサを取り付ける。一度M.2スロットに仮置きして長さを確かめよう。今回は「2280」と書かれているネジ穴に取り付ける

4 M.2対応SSDを斜めに差し込む

M.2対応SSDの切り欠きと、M.2スロットの突起部分を合わせて斜めに挿し込む。突き当たる手応えがある部分まで押し込もう

Serial ATAポートとの排他利用に注意

M.2スロット1とは排他利用
M.2スロット2とは排他利用

5 M.2対応SSDを下に倒す

M.2スロットにSSDを挿し込むと、片方の端が斜めに浮いた状態になっているはずだ。そこを下に押してSSDがマザーボードと平行になるようにする

6 精密ドライバーでネジ止め

マザーボードに付属する固定用のネジを使い、M.2対応SSDをスペーサにネジ止めする。メガネのメンテナンスなどで使う細い精密ドライバーが必要だ

M.2用のM3×4mmのネジ

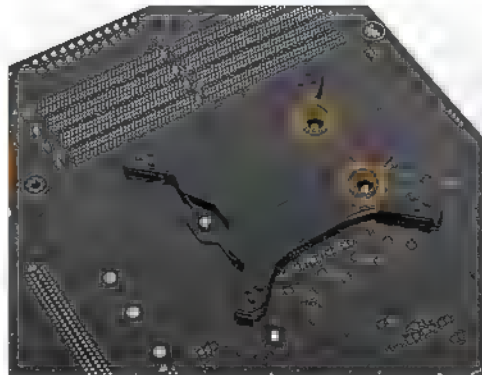
CPUクーラーを取り付ける

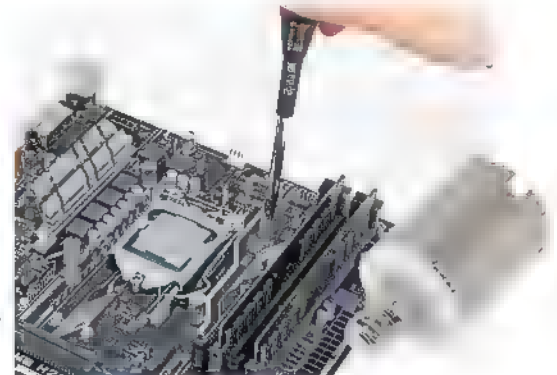
今回はサイズのサイドフロー CPUクーラー「虎徹」を取り付ける。バックプレートを使うCPUクーラーは、組み合わせるCPUソケットによって取り付け方法が大きく変わるので、まず最初にマニュアルをよく見て、作業の流れを確認しよう。

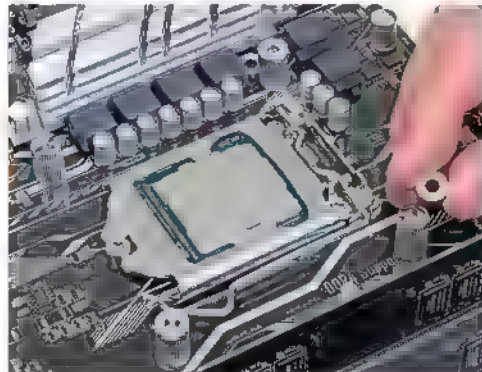
1 取り付け部品を取り出す

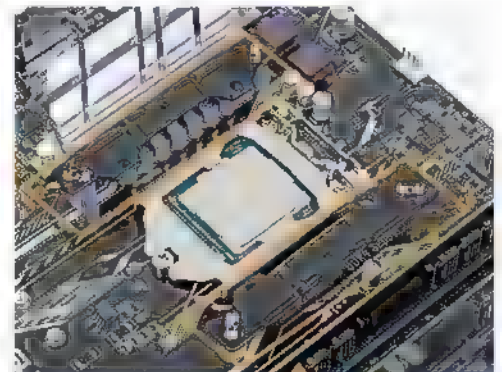
パッケージを開け、今回のLGA1151対応マザーボードで利用する取り付け部品だけを取り出しておく。使わないものは箱に戻す

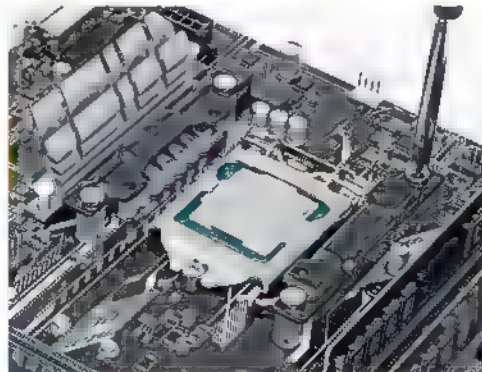
2 バックプレートを仮止めする

まずバックプレートをマザーボードの裏から当てる。一つの穴が、CPUソケットのネジと合う位置に来るようにする

3 バックプレートを固定する

バックプレートに手を当て、マザーボードをひっくり返す。次にワッシャーをはめたスタッドナットAをリテンション穴からバックプレートにネジ止めする

4 高さ調整用ワッシャーを置く

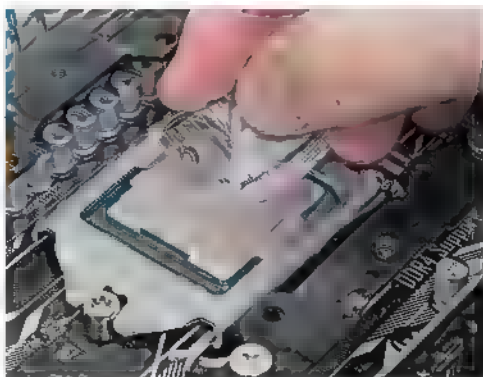
Kaby LakeとSkylake世代のCPUに虎徹を付けるときは、圧力を調整して破損を防ぐアルミ製の高さ調整用ワッシャーを挟む

5 マウンティングプレートを置く

高さ調整用ワッシャーを置いたら、マウンティングプレートをCPUソケットの左右に置く。高さ調整用ワッシャーが落下しやすいので注意

6 マウンティングプレートをネジ止めする

マウンティングプレートを押さえながら、ネジ(小)でネジ止めする。このときも高さ調整用ワッシャーがズレやすいので、慎重に作業する

ヒートシンクやファンの向きが変わる

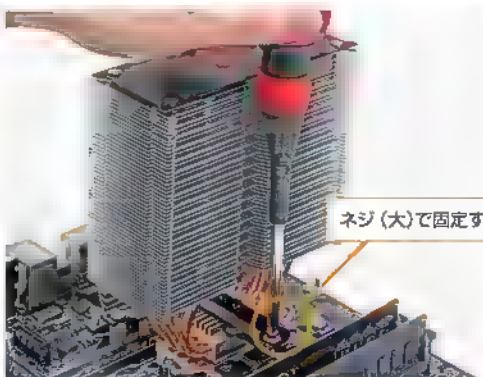
マウンティングプレートを手順5と異なる配置にすると、ヒートシンクやファンがPCケースの天板を向いた状態になる

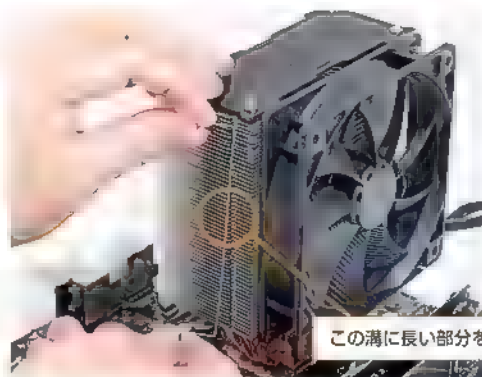
7
シリコングリスを塗る

CPUクーラーに添付されているシリコングリスを、CPUのヒートシンク上に適量押し出して、ヘラなどを使って塗り広げよう

8
ヒートシンクをCPUの上に乗せる

マウンティングバーを、ヒートシンクの接地面の上に通す。この状態のヒートシンクを、グリスを塗ったCPUの上に置く

9
マウンティングバーをネジ止めする

マウンティングバーの両端にある穴にネジ（大）を挿し、マウンティングプレートのネジ穴を使ってヒートシンクを固定する

10
ファンクリップをヒートシンクの溝に当てる

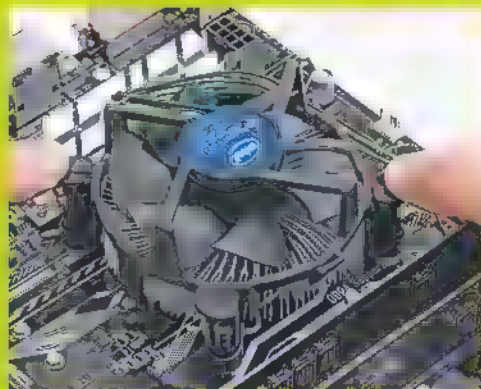
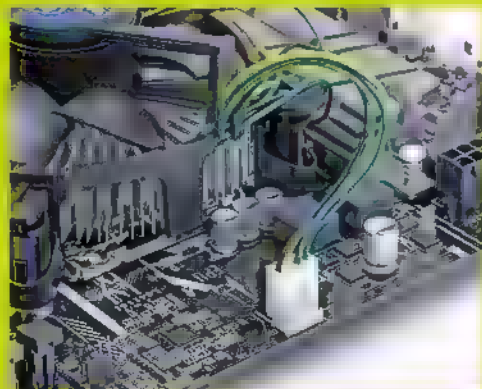
ファンクリップの長い部分を、ヒートシンクの横にある溝に当てる。その状態で、ファンに固定する先端部分をファン側に倒す

11
ヒートシンクにファンを固定する

ファンクリップの先端部分を、ファンのネジ穴に向けてギュッと食い込ませるようにして、ファンを固定する。ちょっと力がいる作業だ

12
ファンコネクタを接続する

CPUファンのケーブルを、マザーボードのCPUファン用コネクタに接続する。CPUクーラーの設置はこれで完了だ

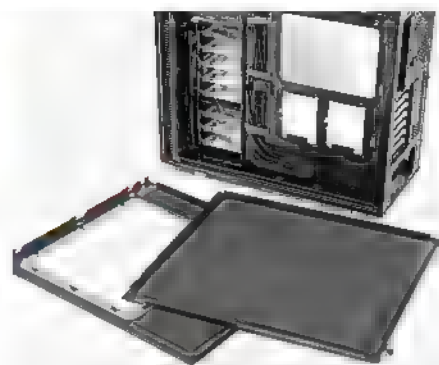
CPU付属のCPUクーラーを取り付ける場合は

標準のCPUクーラーでは、固定に使うプッシュピンを4本装備する。プッシュピンの頭にあるスリットが外を向いていることを確認

プッシュピンの先端を、マザーボードのリテンション穴に挿し込む。次に対角線上のプッシュピンに指を当てて音がするまで押し込む

4本のプッシュピンを交互に押し込んで固定したら、ファンケーブルをマザーボードのファンコネクタに挿そう

電源ユニットを固定する

PCケースの側板などを外し、PCケースに各パーツを組み込んでいこう。電源ユニットの組み込みでは、PCケースによって搭載ファンの向きが変わる。PCケースのマニュアルを見て、どちらの向きが正しいのかを確認しておく。

1 PCケースの側板などを外す

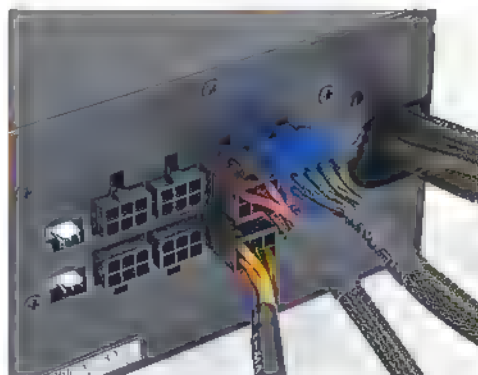
組み込み準備のために、PCケースの側板などを外し、内部にアクセスできるようにする。今回のPCケースでは両側板を外すだけでよい

2 4本のインチネジを使う

電源ユニットの固定では、インチネジを使う。PCケースや電源ユニットに付属するので、自分で用意する必要はない。ネジ山の間隔が広いほうがインチネジだ

3 使うケーブルを取り出す

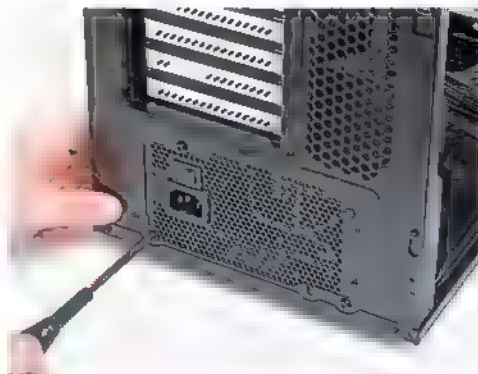
今回の電源ユニットはセミプラグインタイプだ。PCI Express電源ケーブルを1本、Serial ATA電源ケーブルを2本取り出しておく

4 プラグインケーブルを電源ユニットに挿す

取り出したプラグインケーブルを、電源ユニットに挿す。電源ユニットを固定してからでもよいが、明るい場所で作業したほうがラクだ

5 電源ユニットをケースに入れる

PCケースの底面奥に、電源ユニットを固定する。今回のPCケースは底面に吸気穴があるタイプなので、ファンが下を向くように設置する

6 背面からネジ止めする

PCケースの裏面にあるネジ穴と、電源ユニットのネジ穴を合わせ、あらかじめ取り出しておいた4本のインチネジで固定する

上向きだとホコリが入りやすい

今[illegible]のPCケ[illegible]スは[illegible]タイプだが[illegible]ンを上向き[illegible]ても[illegible]ただ[illegible]大きめのファ[illegible]ホコリが入りやすく、故[illegible]なることも

[illegible]

オウルテック
SATA用電源変換ケーブル（L型）
OWL-CBPJ007

[illegible]

アイネックス
EPS12V用電源延長ケーブル
PX-004B

マザーボードを固定する

今後の作業をしやすくするためPCケースを横倒しにしておく。まずは「バックパネルシールド」を組み込み、次にマザーボードベースへ「スペーサ」という金属製の台座をいくつか固定して、そこにマザーボードをネジ止めする。

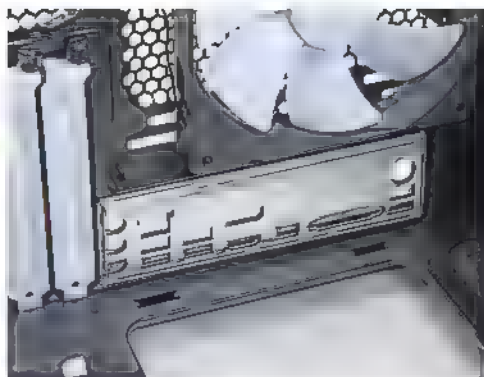
1 スペーサとバックパネルシールドを用意

バックパネルシールドはマザーボード、スペーサはPCケースに付属する。今回のPCケースでは、スペーサを固定するためのアダプタも付属する

2 バックパネルシールドを固定する

PCケースの背面に、バックパネルシールドをはめるためのスペースが用意されている。ここに、バックパネルシールドのフチを音がするまで押し込む

3 スペーサの位置を確認する

マザーボードの固定用穴を見て、マザーボードベースにいくつのスペーサを付ける必要があるのかを確認する。今回は5個必要だ

4 スペーサを固定する

スペーサ用のネジ穴に、スペーサをねじ込んで仮止めする。次にアダプタを上から挿し込み、プラスドライバーで固定する

アダプタをかぶせてドライバーで固定

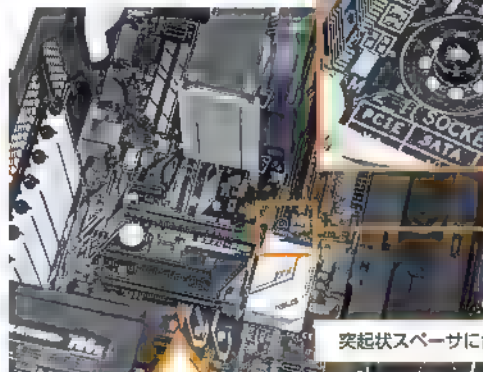
5 マザーボードをPCケースに入れる

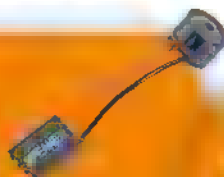
マザーボードの中央にある固定用穴に、マザーボードベース上の突起状スペーサをはめ込むと、以降の位置合わせが容易だ

突起状スペーサに合わせる

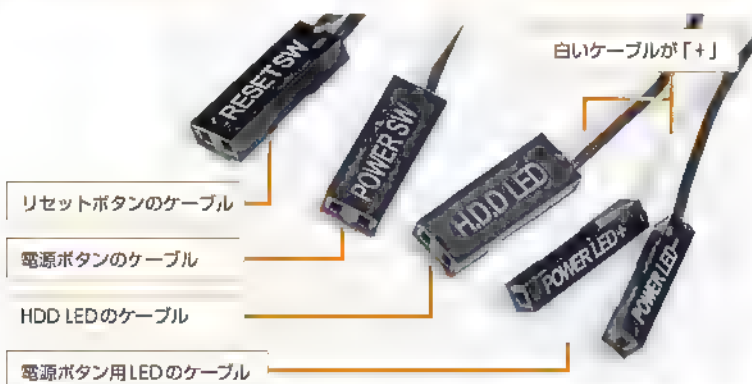
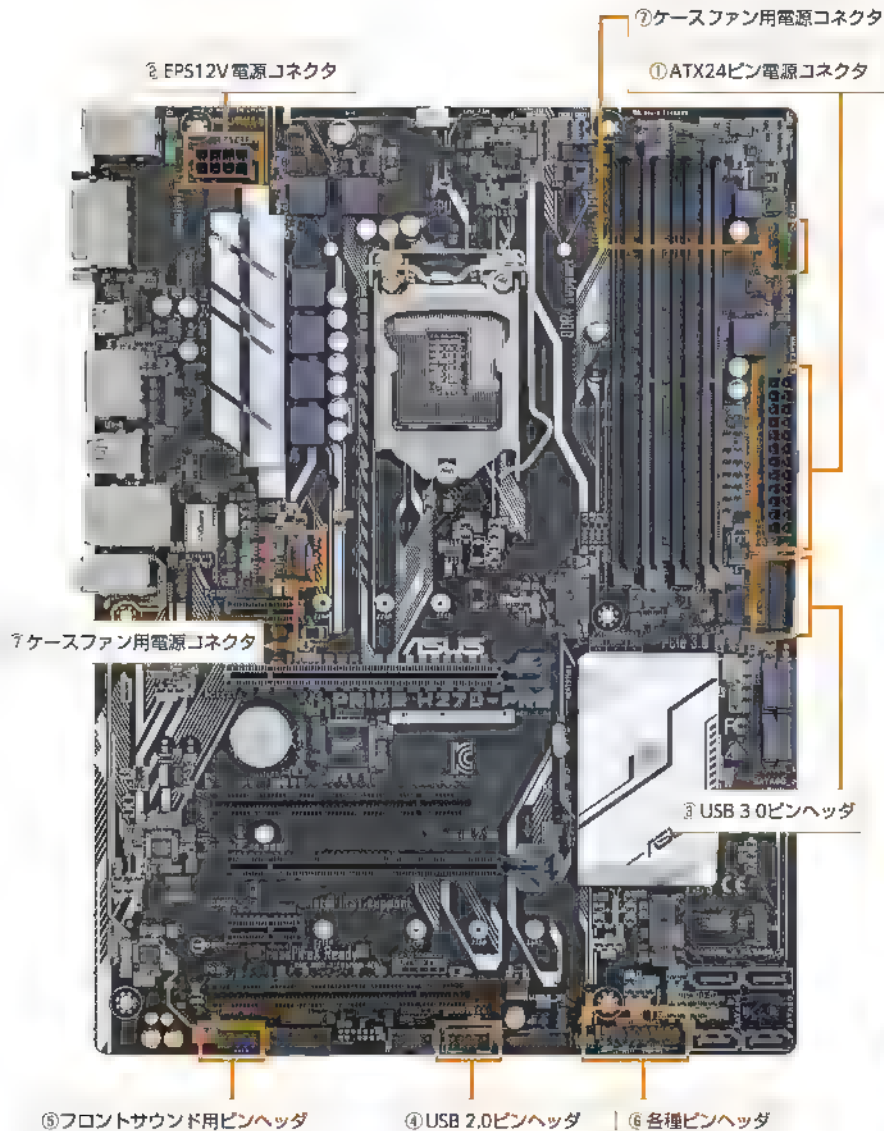
6 インチネジで固定する

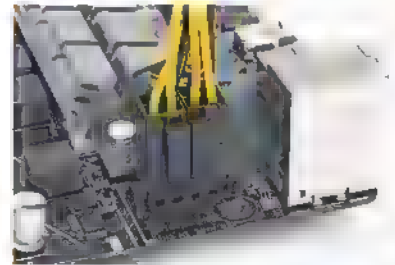
マザーボードの固定穴を通し、スペーサの頭にあるネジ穴にインチネジを挿し、プラスドライバーで固定する

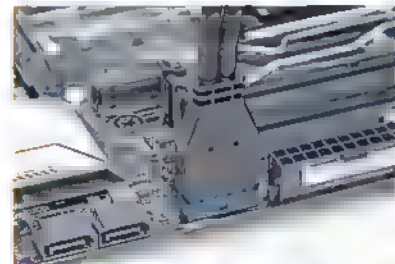
インチネジで固定

PCケースのフレームにぶつけない

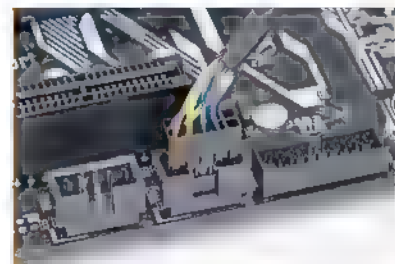
マザーボードはデ[illegible]ケートな[illegible]コネクタや部品[illegible]タなどをPCケースなど[illegible]けないよう[illegible]したい

クラムワークス PCマザーボード用ブザーユニット MBL005SPK

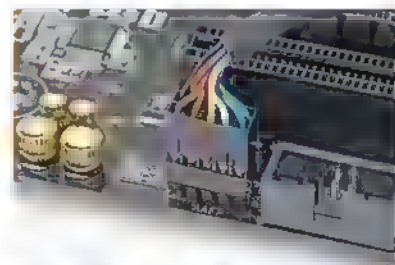
マザーボードに各種ケーブルを接続

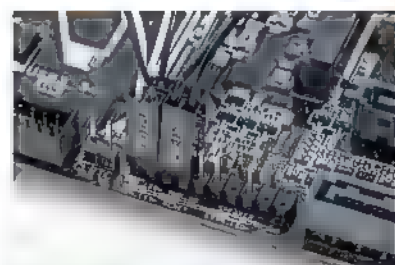
PCケースや電源ユニットのケーブルを、マザーボードに挿していく。作業をする前にマニュアルをよく見て、どのコネクタにどのケーブルを挿すのかをよく確認する。形状が似ているものも多いので注意したい。

1 ATX24ピン電源コネクタ

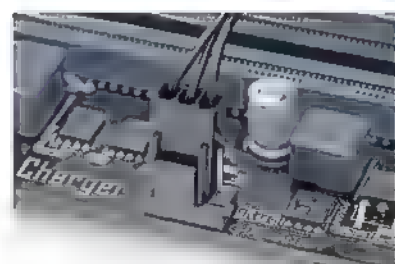
電源ユニットのATX24ピン電源ケーブルを挿す。ケーブルとコネクタのフックがかみ合い、カチッと音がするまでしっかり挿し込む

2 EPS12V電源コネクタ

電源ユニットのEPS12V電源ケーブルを挿す。ケーブルとコネクタにフックがあるので、かみ合うまでしっかり挿し込む

3 USB 3.0ピンヘッダ

PCケースのフロントUSB 3.0用ピンヘッダケーブルを挿す。ピンが多い上に細くて破損しやすいので、向きに注意して慎重に挿し込む

4 USB 2.0ピンヘッダ

PCケースのフロントUSB 2.0用ピンヘッダケーブルを挿す。コネクタのピンがない部分と、ケーブルの穴がない部分を合わせて挿し込む

5 フロントサウンド用ピンヘッダ

PCケースのフロントサウンド用ピンヘッダケーブルを挿す。ケーブルの穴とピンヘッダのピンの位置を確認して挿し込む

6 各種ピンヘッダ

PCケースの各種ピンヘッダケーブルを挿す。挿す位置は、マザーボードのシルクプリントやマニュアルで確認しよう。とくにLEDは、「+」と「−」の「極性」を合わせて挿し込まないと点灯しない

7 ケースファン用電源コネクタ

PCケースが搭載するケースファンのケーブルを挿す。前面と背面のそれぞれのファンに近い位置にあるケースファン用電源コネクタを使おう

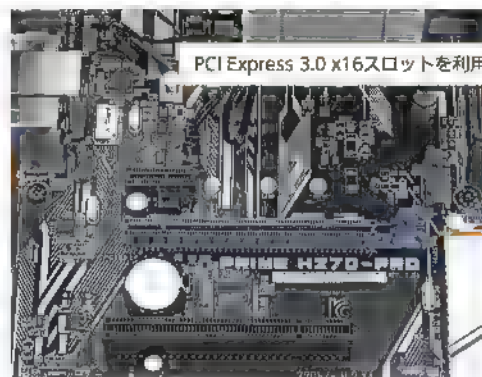
ビデオカードを取り付ける

マザーボードの拡張スロットに、ビデオカードを取り付ける。製品によっては電源ユニットの補助電源ケーブルを接続する必要があり、ケーブル接続なしでは画面出力が行なわれない。最後によく確認しよう。

1 拡張スロットの位置を確認する

ビデオカードは、長めのPCI Express 3.0 x16スロットに組み込む。CPUソケットに一番近い位置にある拡張スロットがもっとも適切だ

2 補助電源コネクタを確認する

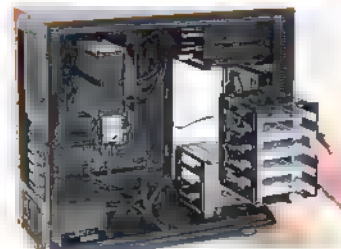
ビデオカードの先端部分を見て、PCI Express電源ケーブルを挿すコネクタの位置と、ピン数を確認する。今回のビデオカードでは8ピンだった

3 拡張カード用ベゼルを外す

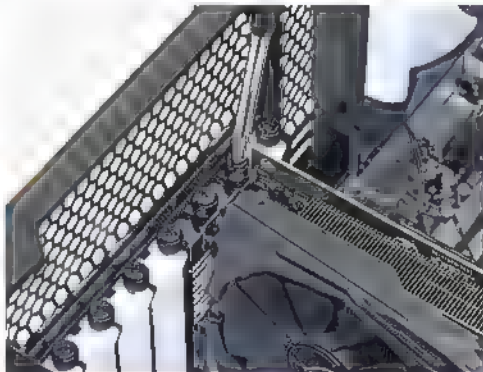
ビデオカードを取り付けるために、組み込む拡張スロットと対応した位置にあるPCケースの拡張カード用ベゼルを外しておこう

4 ビデオカードを挿す

端子部分が垂直に挿し込まれるように、ビデオカードを押し込んでいく。最後に拡張スロットのロックを確認

シャドーベイがジャマになるときは

ビデオカードが大きくてシャドーベイに干渉するときは、シャドーベイユニットを外してビデオカード用のスペースを設けてやるとよい

5 ビデオカードをネジ止めする

ビデオカードを拡張スロットに挿し込み、ロックされていることを確認したら、拡張カード用ベゼルのネジでビデオカードを固定する

6 補助電源ケーブルを接続する

電源ユニットのPCI Express電源ケーブルを、ビデオカードのコネクタに接続。コネクタとケーブルのフックがかみ合っているかどうかを確認しよう

その逆の変換アダプタを使おう

アイネックス
HDM 変換アダプタ
HDM-DVI
ADV-204

SSDとHDDを取り付ける

システムドライブとして2.5インチSSD、データドライブとして3.5インチHDDを取り付ける。HDDをシャドーベイのトレイに固定する際には、PCケースに付属する振動防止用のゴム製ワッシャーが必要になるので取り出しておく。

1 取り付けに必要な部品を確認する

取り付けには2本のSerial ATAケーブルと、PCケースに付属するゴム製ワッシャー、3.5インチHDD用の取り付けネジ、ミリネジが必要

HDD用の取り付けネジ
ゴム製ワッシャー
ミリネジ
Serial ATAケーブル

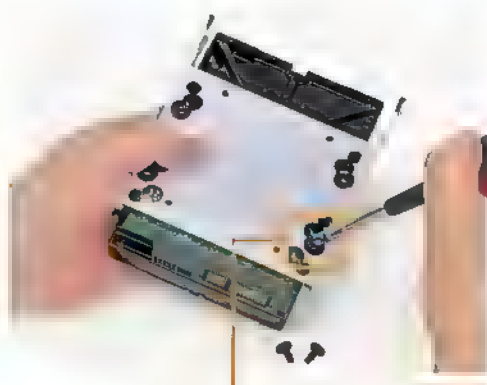
2 3.5インチHDDをトレイに固定する

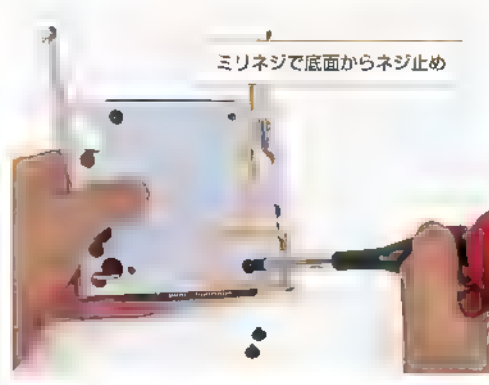
3.5/2.5インチシャドーベイのトレイを引き出し、ゴム製ワッシャーを取り付ける。さらにワッシャーに専用ネジを通してHDDをネジ止めして固定する

ゴム製ワッシャーに専用ネジを通す

3 2.5インチSSDをトレイに固定する

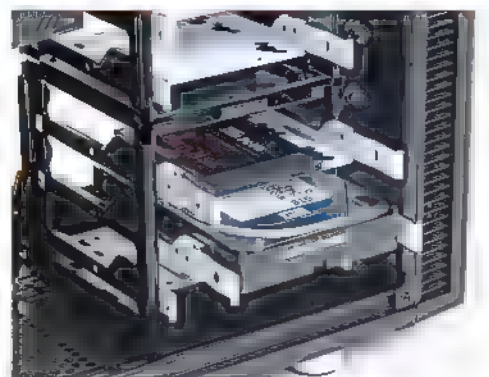
同じようにシャドーベイのトレイを引き出し、底面にあるネジ穴にミリネジを通してSSDを固定する

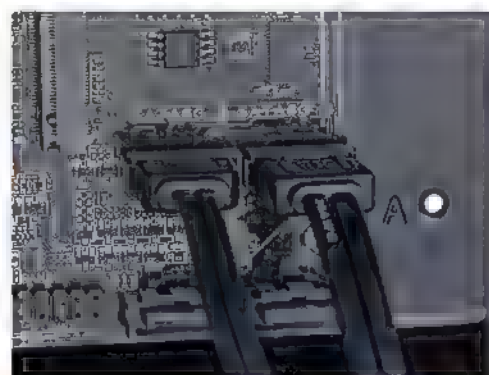
ミリネジで底面からネジ止め

4 Serial ATAケーブルを接続

HDDとSSDに、Serial ATAケーブルを挿す。コネクタがストレートタイプのSerial ATAケーブルを使用した

5 シャドーベイのトレイを戻す

SSDやHDDを取り付けたトレイを、シャドーベイユニットに戻す。隣り合った場所に戻したほうが、電源ケーブルを接続しやすい

6 電源ケーブルを挿す

PCケースの右側面から、Serial ATA電源コネクタをSSDとHDDに挿す。電源コネクタの向きをよく確認してから作業しよう

7 Serial ATAケーブルを挿す

マザーボードベースの穴からSSDやHDDのSerial ATAケーブルを引き出し、マザーボードのSerial ATAポートに接続する

Serial ATAケーブルのコネクタが干渉

オウルテック ケーブル ストレートL型(シールド搭載) OWL-CBSATA-SLT50(S)

アイネックス SATA用電源3分岐ケーブル L型コネクタ S3-1504SAJA

光学ドライブを取り付ける

光学ドライブは5インチベイに取り付ける。前面パネルを全部外す必要はなく、5インチベイのカバーを外すだけで光学ドライブを挿し込める。同じような手順で、そのほかの5インチベイ用デバイスも組み込み可能だ。

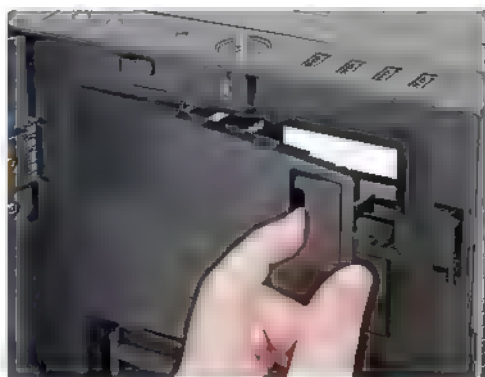
1 取り付けに必要な部品を用意する

光学ドライブの取り付けは、マザーボードに付属するストレート－L字タイプのSerial ATAケーブルと、PCケースに付属するミリネジを使用する

2 5インチベイのカバーを外す

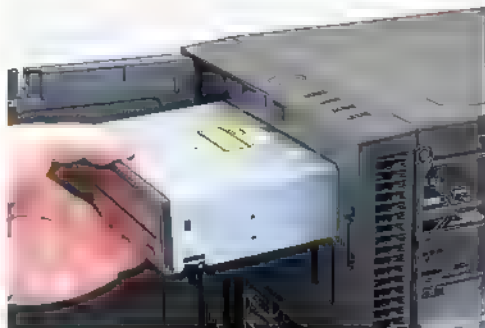
光学ドライブを取り付ける5インチベイ（上下どちらでもよい）のカバーを外す。右のレバーを手前に引っ張るとロックが外れ、カバーが取り出せる

3 Serial ATAケーブルを挿す

光学ドライブに、Serial ATAケーブルを挿す。コネクタがL字型になっているほうを光学ドライブ側のコネクタに挿す

4 光学ドライブをベイに挿し込む

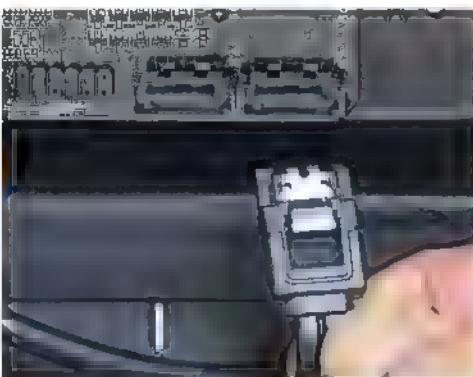
最初にSerial ATAケーブルを5インチベイに入れた後、光学ドライブ本体を5インチベイに挿し込んでいく

5 光学ドライブをネジ止めする

5インチベイの左右から、ミリネジで光学ドライブを固定する。ケース前面からトレイ面がはみ出ないピッタリの位置でネジ止めする

6 電源ケーブルを接続する

光学ドライブにSerial ATA電源ケーブルを接続する。ケース内部は暗いので、ペンライトなどを使って明るくすると作業しやすい

7 Serial ATAケーブルを接続する

最初にPCケース内部に引き込んでおいたSerial ATAケーブルを、マザーボードのSerial ATAポートに接続する

サンワサプライ
3P→2P変換アダプタ
（ブラック）
TAP-AD8BK

起動確認を行なう

各パーツの組み込み作業が終わったら、PCが実際に起動して正しく動作するかどうかを確認する。起動しなかった場合は、一通りケーブルの接続を確かめよう。電源ユニットのスイッチを入れるのを忘れていることも多い。

ピンヘッダはとくに注意しよう

PCケースの各種ピンヘッダはノッチがなく、間違えやすい。また、ほかのパーツに引っ張られて抜けたまま気付かないことも多い

1

ケーブルの接続を確認する

ケース全体をよく見て、ケーブル接続の状況を確認し、接続されていないケーブルがないかどうかを確認する

2

電源ユニットのスイッチを入れる

電源ユニットにコンセントのケーブルを挿し、さらに電源ユニットのスイッチを「I」側に倒した状態にする

3

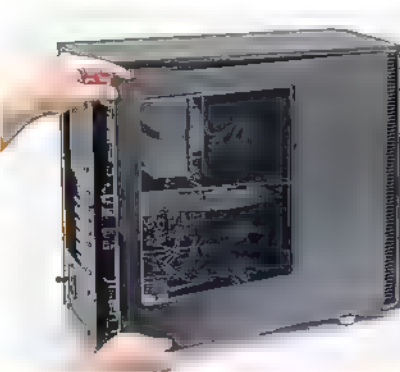
電源ボタンを押して起動する

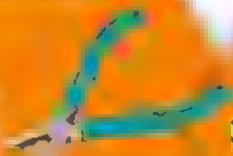
液晶ディスプレイにケーブルを接続し、PCケースの天板手前にある電源ボタンを押して、PCを起動する。ファンが回ってロゴが表示されたらOK

4

ケーブルを整理して側板を閉じる

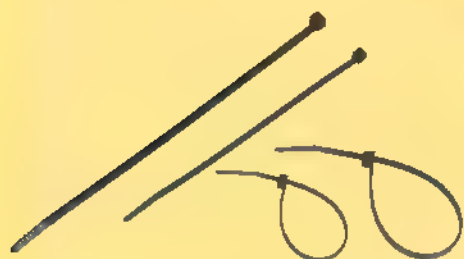
一旦電源を切り、次のページで紹介する裏面配線の整理などを行なったら、外しておいた側板を戻す

5

ドライバディスクなどを用意する

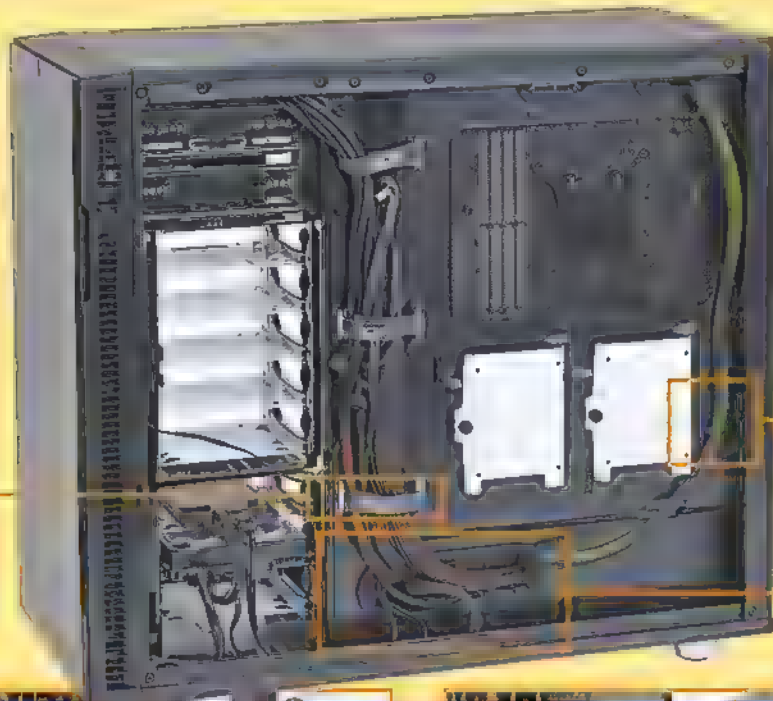
次にOSやデバイスドライバのインストールを行なうので、必要になるディスク類をまとめて取り出しておく

エンジニア
ネジザウルス
GT PZ 58

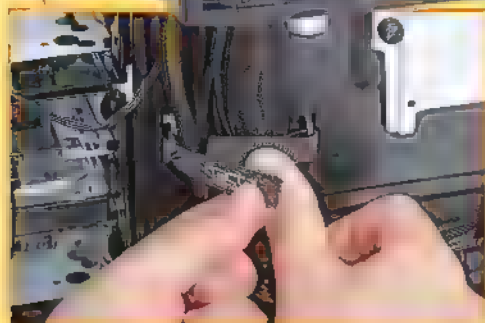
裏面配線にもこだわって内部を美しく

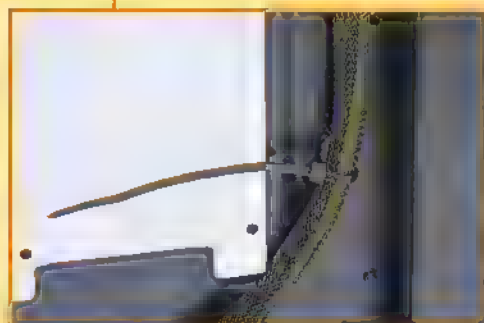
最近のPCケースでは、マザーボード裏面のスペースを使って電源ケーブルなどを整理し、メインパーツを組み込んだ部分を美しく見せられる「裏面配線」に対応することが多い。今回のDefine R5 Windowも、ケーブルをまとめて整理できるマザーボード裏面の広いスペースや、何度でもやり直しができる面ファスナーなど、裏面配線用の便利な機能を備えている。

裏面配線用の小道具に注目

要所でケーブルをまとめるため、ケーブルタイが必要だ。ホームセンターなどで購入でき、100本入りで500円前後

ケーブルタイで各種ケーブルを固定した後、余ったケーブルタイの先を切るときに、ニッパーを使う。プラモデル用の薄刃タイプがオススメ

ケーブルタイではなく、何度でも着脱できる「面ファスナー」を、裏面配線用に装備するPCケースも増えた。市販の面ファスナーも流用できる

中央のスペースを活用して太いケーブルを整理

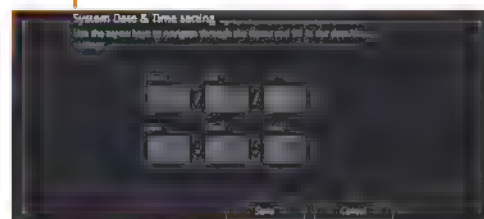
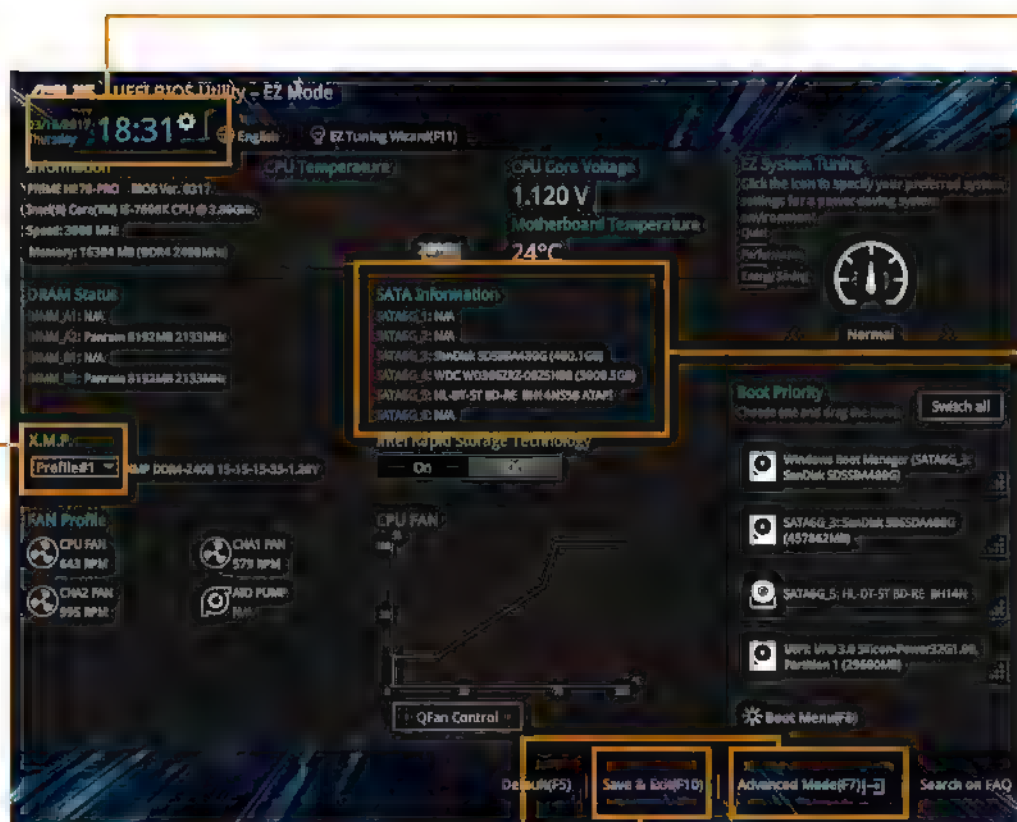
中央にケーブルをまとめるための面ファスナーを装備するので、各種ケーブルをそこに寄せていくのがケーブル整理の基本だ。シャドーベイや底面に近い部分にへこみがあり、余ったケーブルは、そうした余裕のある場所に逃がしてまとめよう

ATX24ピン電源ケーブルやPCI Express補助電源ケーブルなど、太いケーブルは中央部分のへこみに寄せ、面ファスナーでまとめる

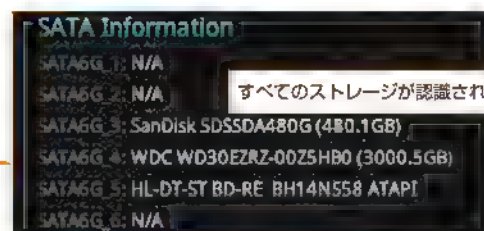
底面近くのマザーボードベースから右側板までは、実測値で約3.5cmもある。電源ユニットから引き出す太いケーブルも、余裕を持って整理できる

EPS12V電源ケーブルは、マザーボードベースの向かって右側のスペースを使って配線する。マザーボードのフックにケーブルタイで引っかけて固定しよう

UEFIセットアップで初期設定を行なう

電源ボタンを押してPCを起動し、その途中で「Delete」キーを押すと、マザーボードの各種設定が行なえる「UEFIセットアップ」を起動できる。新品のマザーボードであれば、設定やパーツの認識状況を確認する程度で大丈夫だ。

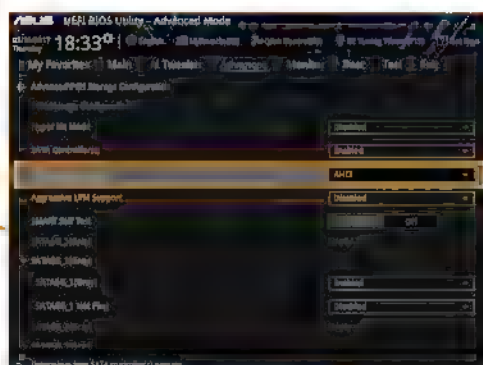
1 Deleteキーを押して起動する

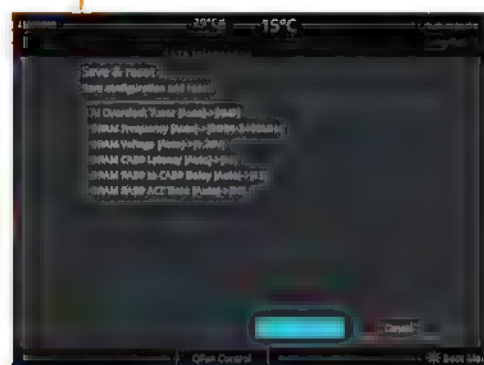
ほとんどの自作PC向けのマザーボードでは、「Delete」キーを押すとUEFIセットアップという設定画面を呼び出せる。今回のマザーボードでも同じだ

日付と時刻を合わせる

UEFIの左上、日時が表示されている部分をクリックすると、日付や時間を変更する画面を表示する。ここから正しい時間に合わせよう

ストレージの認識状況を確認する

中央には現在接続されているストレージが一覧で表示されている。今回ならSSDとHDD、そして光学ドライブが認識されていれば問題ない

メモリのクロックを設定する

今回のメモリは、XMPを設定してPC4-19200のメモリとして利用するタイプだ。［XMP］の項目で［Profile #1］を選択する

ストレージモードを確認する

「F7」キーを押して表示を［Advanced Mode］に変更。［Advanced］タブの［PCH Storage Configuration］で、［SATA Mode Selection］が［AHCI］であることを確認する

各種設定の終了後に再起動

確認と設定が終わったら、「F10」キーを押す。今回のマザーボードでは変更した設定が表示されるので、［OK］をクリックしてPCを再起動する。変更した覚えのない設定の項目が表示されていたら、PC本体のリセットボタンを押してもう一度UEFIセットアップを起動する

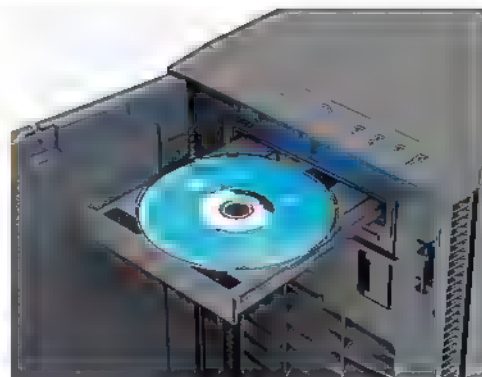
Windows 10を インストールする

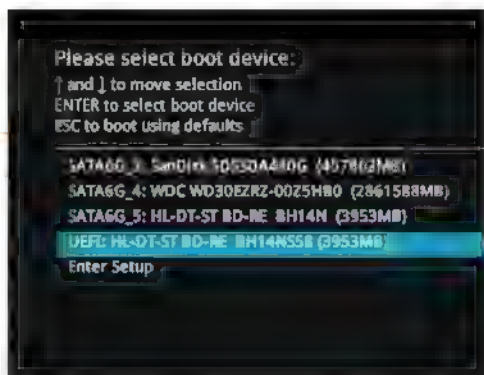
今回は、パーツと同時購入を条件に割安で手に入るDSP版のWindows 10を用意した。そのDVDメディアを使ってWindows 10をインストールする。PCを起動したらブートメニューを呼び出し、インストールメディアを入れた光学ドライブを指定しよう。作業の内容は、Windows 7などとほとんど変わらない。

1

Windows 10の ディスクを入れる

DSP版Windows 10のインストールメディアは、DVDだ。PCを起動し、光学ドライブにインストールメディアを入れておこう

2

ブートメニューを 起動する

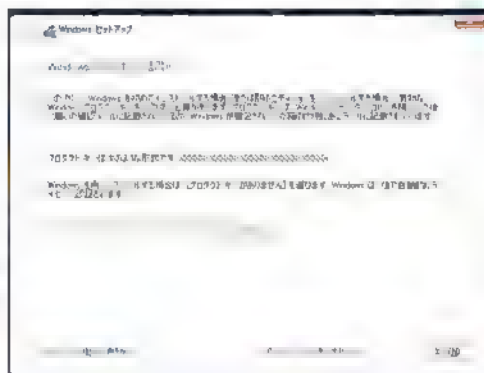
リセットボタンを押して再起動中に、[F8」キーを押すとブートメニューが表示される。[UEFI：光学ドライブ名]を選択して［Enter］キーを押す

3

Windows 10の セットアップが 始まる

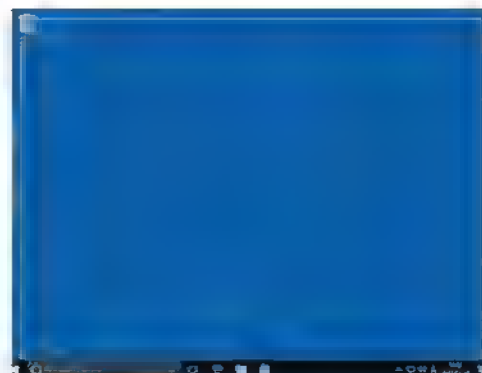
インストールメディアから起動して、Windows 10のセットアップが始まる。画面に表示されるウィザードに従って作業していこう

4

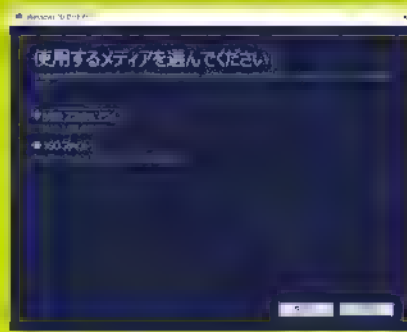
プロダクトIDを 入力する

ウィザードの途中で、Windows 10のプロダクトIDを入力する。プロダクトIDの文字を間違えないように、慎重に入力していく

5

Windows 10の セットアップが 完了

その後もウィザードに従っていけば、数回の再起動を行なった後にWindows 10のデスクトップが表示されるはずだ

セットアップ用のUSBメモリを作ることもできる

最近では、光学ドライブを組み込まない自作PCもめずらしくない。Microsoftでは、そうしたPCにWindows 10をインストールできるようにするために、セットアップ用USBメモリを作れるユーティリティ「メディア作成ツール」を配布している。

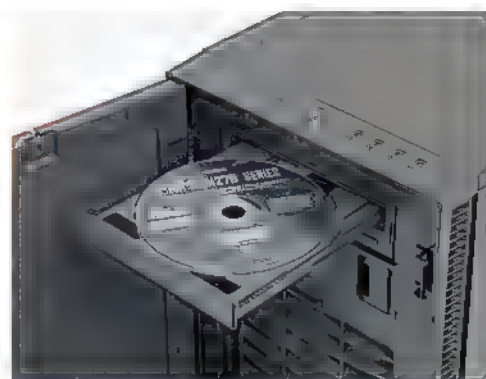
メディア作成ツールは、https://www.microsoft.com/ja-jp/software-download/windows10の［ツールを今すぐダウンロード］ボタンからダウンロードできる

メディア作成ツールを使ってセットアップ用USBメモリを作る場合、容量6GB以上のUSBメモリが必要

デバイスドライバなどをインストールする

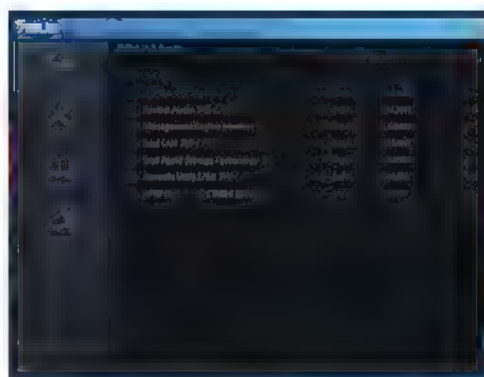
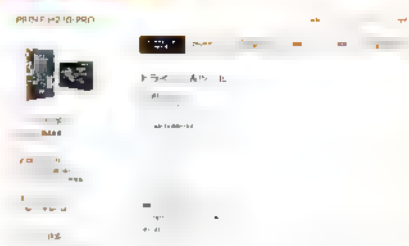
チップセットやサウンドチップなどのデバイスドライバやユーティリティは、マザーボードに添付されるドライバディスクからインストールできる。ビデオカードのドライバは、最新版をダウンロードしてインストールする。

1

ドライバディスクをセットする

マザーボードに付属するドライバディスクを、光学ドライブに入れる。トレイをもとに戻してインストールユーティリティを起動する

2

ドライバを選択してインストールする

インストールユーティリティが起動したら、［ドライバ］タブから各種ドライバ、［ユーティリティ］タブから各種ユーティリティにチェックを入れて［インストール］をクリック

Webサイトから最新版をダウンロード

3

ビデオカードは最新版をインストール

ビデオカードのデバイスドライバは、NVIDIAのWebサイトから最新版をダウンロードしてインストールする

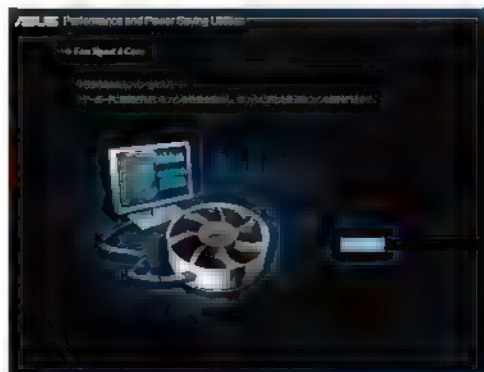
4

Windows Updateも忘れずに

インターネットに接続された状態で［設定］を起動し、［更新とセキュリティ］にある［Windows Update］を実行する

5

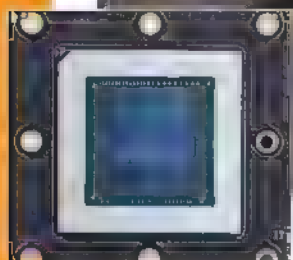
ファンの回転数を調整する

最後にマザーボードのファンコントロールユーティリティ「Fan Xpert 4 Core」を起動し、ケースファンなどの回転数を最適化する

GeForce GTX 1080 Ti

NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti Founders Edition

実売価格：100,000円前後～※

Specification
コアクロック（ブーストクロック）：1.48GHz（1.582GHz）●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5X 11GB（352bit）●メモリクロック：11Gbps●インターフェース：DP×3、HDMI×1（DP－DVI変換アダプタ付属）●対応スロット：PCI-E 3.0 x16●厚さ：2スロット厚●カード長：26.67cm

TITAN X[illegible]のコア[illegible]で GTX 1080を超える[illegible]

NVIDIAのGPUはこれまで、ウルトラハイエンドのTITAN X、ハイエンドのGeForce GTX 1080のツートップ体制となっていたが、この3月、TITAN Xと同じ“GP102”コアを採用した「GeForce GTX 1080 Ti」が登場した。性能面はTITAN Xと同等以上、リファレンス仕様の「Founders Edition」は、GTX 1080の初値と同じ699ドルという価格に抑えられているのがウリと（とはいえ、国内価格は10万円前後からだが……）、なかなかの怪物GPUと言えそうだ。

スペックを詳しく見てみると、GTX 1080 Tiは、GPUのコア　ブーストクロック、ビデオメモリ速度はいずれもTITAN Xを上回る。ただし、メモリコントローラが1基、ROPユニットが8基、TITAN Xから減じた分、搭載メモリは11GBとわずかに減っている。

GTX 1080 Tiは、TAITAN Xとは異なり、独自クーラーを搭載したOCモデルが各社から発売される。TITAN Xと同様に、Founders Editionのクーラーは、GPUを十分に冷やし切るには力不足。今後登場してくる独自クーラー搭載モデルも楽しみに待ちたい。

TITAN Xの“[illegible]”的な[illegible]
基板レイアウトはTITAN Xと同様だが、TITAN Xでは電源回路にデュアルFET用の空きパターンがあったが、GTX 1080 TiFEではそれらがすべて埋められている

クロック、メモリ速度はTITAN X以上
ビデオメモリはGDDR5X 11GB、メモリクロックは1,376MHzと表示されているが、GDDR5Xの場合はこれを8倍したものがデータレート相当の数値（11GHz）となる

NVIDIAハイエンドGPUの新旧スペック比較

[illegible]	[illegible]	TITAN X	GeForce GTX 1080	GeForce GTX 980 Ti
アーキテクチャ	GP102 (Pascal)	GP102 (Pascal)	GP104 (Pascal)	GM200 (Maxwell)
ストリーミングプロセッサ数	3,584	3,584	2,560	2,816
コアクロック	1.48GHz	1.417GHz	1.607GHz	1GHz
ブーストクロック	1.582GHz	1.531GHz	1.733GHz	1.075GHz
メモリタイプ　容量	GDDR5X/11GB	GDDR5X/12GB	GDDR5X/8GB	GDDR5/6GB
メモリ速度	11Gbps	10Gbps	10Gbps	7Gbps
メモリバス幅	352bit	384bit	256bit	384bit
消費電力	250W	250W	180W	250W
補助電源	8ピン+6ピン	8ピン+6ピン	8ピン	8ピン+6ピン

※国内向けには3月15日現在、GeForce GTX 1080 Ti Founders Editionは、ASUSTeK、GIGA-BYTE、MSI、Palit、ZOTAC、エルザ ジャパン、玄人志向から発売中

【検証環境】CPU　Intel Core i7-6700K (4GHz)、マザーボード：ASUSTeK Z170-A (Intel Z170)、メモリ　Micron Crucial BLS2K8G4D240FSA (PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2)、SSD：Intel SSD 750 SSDPEDMW400G4X1 (PCI Express 3.0 x4、MLC、400GB)、電源：Corsair RM Series RM650 (650W、80PLUS Gold)、OS　Windows 10 Pro 64bit版、アイドル時　OS起動10分後の値、高負荷時　3DMark－Fire Strikeデモモード実行中の同一シーンでの最大値、ゴーストリコン ワイルドランズ：画質“ウルトラ”、内蔵ベンチマークを使いフレームレートを測定

の登場でGPUのパワーバランスが変わる！

Pascal世代の新旧頂上対決！

それでは、注目のベンチ結果を見てみよう。GTX 1080 TiとTITAN Xは、ほぼ同性能もしくはGTX 1080 Tiがわずかに上という結果になった。メモリバス幅やビデオメモリサイズの差というハンデは、実ゲームにおいてはまったく影響しないどころか、クロックが上がったことがGTX 1080 Tiの有利に働いたようだ。その分消費電力も増えており、オリジナルクーラー搭載のOC版はこれよりさらに増えると予想できる。超重量級ゲームでの性能を取るか、消費電力を取るかは悩ましいところだ。

3DMark v2.2.3509 単位：Score（Fast→）

	Fire Strike	Fire Strike Ultra	Time Spy
NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti Founders Edition	20,910	6,659	8,265
NVIDIA TITAN X Founders Edition	20,864	6,650	8,056
NVIDIA GeForce GTX 1080 Founders Edition	17,606	5,115	6,761
MSI GeForce GTX 980 Ti GAMING 6G (NVIDIA GeForce GTX 980 Ti)	15,928	4,433	5,634

GP102と104コアの性能差はちょっとやそっとでは埋められない

テストによってはTITAN Xに負けることもあるが、ほぼ同性能と言える

システム全体の消費電力 単位：W（←Better）

	アイドル時	高負荷時
NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti Founders Edition	46.2	369
NVIDIA TITAN X Founders Edition	46.1	357
NVIDIA GeForce GTX 1080 Founders Edition	41.7	289
MSI GeForce GTX 980 Ti GAMING 6G (NVIDIA GeForce GTX 980 Ti)	58.0	358

Maxwell世代の定番ハイエンドとTITAN Xの消費電力がほぼ同じ

クロック向上に伴い、TITAN Xよりも消費電力は増大している

ゴーストリコン ワイルドランズ（画質"ウルトラ"、1,920×1,080ドット） 単位：fps（Fast→）

	最小	平均	最大
NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti Founders Edition	61	70.6	80
NVIDIA TITAN X Founders Edition	61	70.3	78
NVIDIA GeForce GTX 1080 Founders Edition	50	58.2	66
MSI GeForce GTX 980 Ti GAMING 6G (NVIDIA GeForce GTX 980 Ti)	46	52.4	56

フルHD＆ウルトラ設定で60fpsキープができない

実ゲームではTITAN Xをわずかに上回る

ゴーストリコン ワイルドランズ（画質"ウルトラ"、3,840×2,160ドット） 単位：fps

	最小	平均	最大
NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti Founders Edition	29	35.4	40
NVIDIA TITAN X Founders Edition	27	34.7	40
NVIDIA GeForce GTX 1080 Founders Edition	21	27.6	31
MSI GeForce GTX 980 Ti GAMING 6G (NVIDIA GeForce GTX 980 Ti)	19	24.4	28

メモリ帯域はGTX 1080 Tiのほうがわずかに上。超高負荷環境ではメリットありか

価格：未定

従来より40%増やした大型ヒートシンクが特徴の製品。カード上に4ピンファン電源コネクタを持っており、ここに直接ケースファンを接続すると非ASUSTeK製マザーでもGPU温度とファン回転数を連動した制御ができる。RGB LEDによる発光機能や、VRヘッドセットとの親和性の高いデュアルHDMI出力など、欲しい機能はすべて備えている。

価格：未定

GIGA-BYTEからは、「AORUS」ブランドを冠した3連ファン搭載モデルが登場予定。詳細は未発表だが、カスタマイズ可能なRGB LED、VR環境向けの追加HDMIなどを搭載すると見られる。

価格：未定

ZOTACのGTX 1080 Ti搭載モデルの最上位。3連ファン搭載の大型クーラー、3基のファン周囲に配置されたLED、2系統の電源最適化機能「POWER BOOST」などの搭載がウリ。

【問い合わせ先】ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/、GIGA-BYTE TECHNOLOGY：050-3786-9585（CFD販売）／http://www.gigabyte.jp/、Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://jp.msi.com/、Palit Microsystems：03-4332-9194（ドスパラ）／http://www.palit.biz/、ZOTAC International：03-5215-5650（アスク）／http://www.zotac.com/、エルザ ジャパン：03-5765-7615／http://www.elsa-jp.co.jp/、玄人志向：―／http://www.kuroutoshikou.com/

動画ですぐ分かる！

ダウンロード特典について

パソコン組み立てガイド

本誌購入者への特典として、PCの組み立て方を解説した動画を用意しました。誌面での解説に加えて映像でも手順を追うことで、自作未経験の方でもつまずくことなくPCを完成させることができるでしょう。

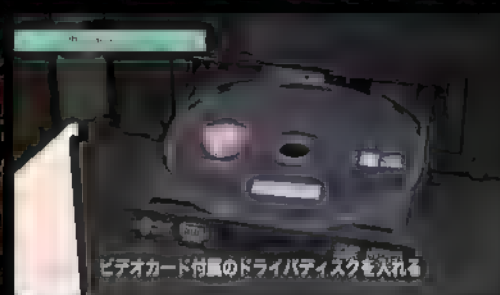
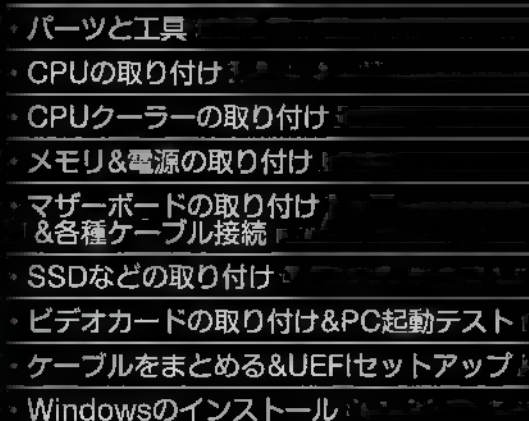
この動画で組み立てるPCのパーツ構成は本誌特集の作例とは異なります。その作成手順を見比べてみると、おおまかな流れが同じであり、違いは細部だけであることが分かるはず。それは、誌面、動画と別のパーツ構成でも同じことが言えます。つまり、あなたが好みのパーツを選んでも、誌面や動画を参考にすれば無事組み上げることが可能というわけです。ぜひ気軽にPC自作にチャレンジしてください。

動画の構成

- パーツと工具
- CPUの取り付け
- CPUクーラーの取り付け
- メモリ&電源の取り付け
- マザーボードの取り付け&各種ケーブル接続
- SSDなどの取り付け
- ビデオカードの取り付け&PC起動テスト
- ケーブルをまとめる&UEFIセットアップ
- Windowsのインストール

ダウンロードはこちらから

http://book.impress.co.jp/books/1116110115

※Club Impressの会員登録（無料）が必要です

POWER EYES

トランプ大統領と5nmとメタルギアソリッド

TEXT：後藤弘茂

米国の政権がトランプ大統領になり、半導体業界は5nmプロセスで盛り上がってる。トランプと5nmに何の関係が？　そこには、ディープラーニングが絡んでいる。

そもそも、トランプに政権が変わる前から、半導体業界は「次のターゲットはセキュリティだ」と盛り上がっていた。テロリズム対策で、セキュリティが重要になり、そこにディープラーニング技術を適用しようという話が急速に進展していたからだ。

テロを防ぐには、ブラックリストに登っている人物や怪しい振る舞いの人物を、監視カメラでいち早く発見しなければならない。しかし、監視カメラの数を増やしても、人間がチェックし切れない。じゃあ、ディープラーニングでマシンにチェックさせようというわけだ。

高解像度カメラで撮影した人物を、ニューラルネットワークで解析、テロ容疑者と合致したり、疑わしい行動を取っていた場合は、即座に通知する。しかし、画像や映像をいちいちサーバーに送ってディープラーニング解析していたのでは、遅延も大きいし、データの伝送が膨大になる。それなら、監視カメラ自体に、ディープラーニングの推論機能を持たせて、怪しいヤツをリアルタイムにチェックできるようにしよう。そうしたカメラをドローンに載せて、巡回させればカンペキだ。ゲーム「メタルギアソリッド」なんかに出てくる、自律的に動く監視ドローンを現実のものにできる。

こういう展開になっているのだが、そのためには、今の高性能GPU並みのディープラーニング推論機能を、バッテリで長時間駆動できるチップにしなければならない。何が必要か。ディープラーニング専用のプロセッサと、微細化したプロセス技術だ。そこで5nmプロセスというストーリーになっていた。

そういう状況で、トランプ大統領が登場。軍事やセキュリティにカネを注ぎ込むことを約束。それなら、5nmの国家セキュリティシステムが促進されるんじゃないの、という期待が膨らみ始めた。

というわけで、2020年代の米国には、トランプ政権で加速された5nmプロセスのディープラーニングチップを備えた監視カメラがそこら中にあふれるようになる……かもしれない。どこにいても、インテリジェントカメラに監視される。なんか、警察国家的で寒々した未来像だ。路地に入っても、ブーンとドローンが巡回してきて、すぐチェックされてしまう。

でも大丈夫、避ける方法は、すでにメタルギアのゲームで示されている。ゲームでは、ダンボール箱に入って移動すると、ドローンの監視を逃れられる。ディープラーニングドローンも、ダンボール箱の位置が変わっても警報は鳴らないだろう。

特別企画❶ 大切なデータを失わないために

手間いらず・安心・確実 システム保護&バックアップ術

自作PCに関連する技術革新が[illegible]の一つが、SSDやHDDとい[illegible]を使う上で欠かせないポイントだ。今回は、なるべく手間[illegible]かけず、なおかつ確実にシ[illegible]手法を4パターン紹介する。

TEXT：川添貴生

システム保護

RAIDで突然のトラブルからPCを守る！

耐久性・信頼性をより重視した製品が登場するなど、近年ストレージの信頼性は高まっているが、トラブルが起きる可能性がゼロになったわけではない。PCを立ち上げようと電源ボタンを押すと、実はストレージが故障していてOSが立ち上がらなかったり、ストレージに保存していた重要なデータが失われたり、といった事態はいつでも起き得るのだ。そこで検討したい対策の一つがRAIDの活用だ。

ストレージのパフォーマンス向上を目的としてRAID 0を使う例もあるが、今回は、ストレージの信頼性をより高めることを目的とするため、RAID 1以上のレベルを活用する。レベルによってストレージの使用効率や信頼性が異なるので、コストや求める信頼性によって、どのレベルを使用するかを判断しよう。もっとも手軽に導入できるソフトウェアRAIDは、Windows 10 Pro（Homeは非対応）や、Intelが提供する「Intel Rapid Storage Technology」があれば利用できる。より高いパフォーマンスを求めるのであれば、コストはかかるが別途RAIDコントローラを使うハードウェアRAIDを検討したい。

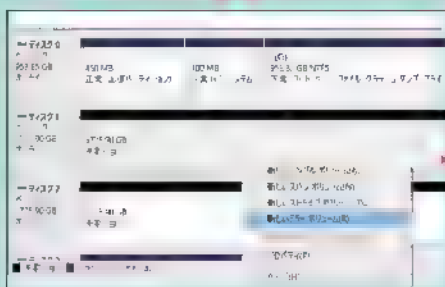
ここで改めて注意しておきたいのは、RAIDを使ってもファイルのバックアップにはならない、という点。RAIDの主な目的は、障害発生時のファイルの保護やシステムの可用性向上であり、ユーザーの操作ミスなどによって消失したファイルを復旧させることはできない。重要なファイルであれば、RAIDとは別にNASやサーバーへバックアップも行なうべきだ。

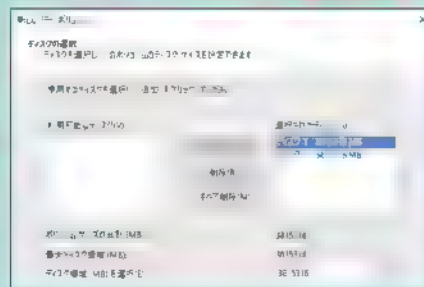
よく利用されるRAIDのレベル

レベル	特徴
RAID 0	ストライピング。一つのデータを複数に分割し、異なるストレージに分散して書き込む。耐障害性はなく、主にパフォーマンス向上のために用いられる
RAID 1	ミラーリング。同じデータを複数のストレージに書き込むもので、2台以上のストレージで利用できる。1台のストレージが正常に動作していれば継続して利用できるのが利点だが、保存できるデータ量はストレージ1台分のみになる
RAID 5	3台以上のストレージを利用し、いずれか1台のストレージが故障しても継続して利用できる。データと同時にパリティ（誤り訂正符号）を書き込む仕組みにより、RAID 1よりもディスクの利用効率が高い
RAID 6	4台以上のストレージで構成するRAIDで、同時に2台が故障しても継続して利用できるのが特徴。必要台数が多くハードルは高いが、その分信頼性も高められるメリットがある

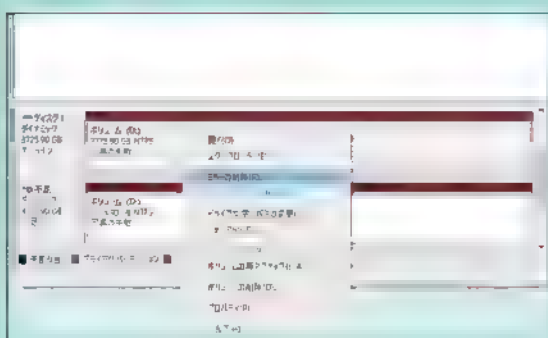
※このほか、RAID 0とRAID 1を組み合わせたRAID 0+1やRAID 1+0もよく利用される

Windows 10の[illegible]でRAIDを[illegible]

「ディスクの管理」からスタート

Windows 10のソフトウェアRAIDを使うには、「ディスクの管理」でドライブを右クリックして［新しいミラーボリューム］をクリック

ウィザード形式で簡単設定

RAID設定のウィザードが起動するので、ミラーボリュームとして使用するドライブを選択する

障害からの復旧方法

一旦ミラーを削除

障害が発生すると、ドライブに「冗長の失敗」と表示される。一旦「ミラーの削除」を選び、故障したドライブを交換した後「ミラーの追加」を行なおう

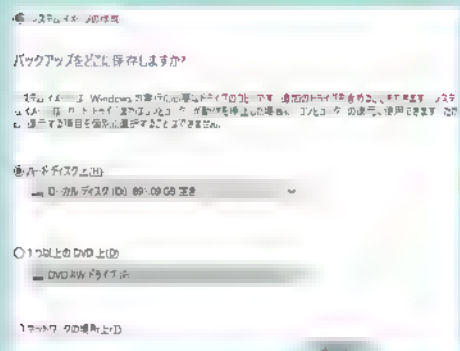
RAIDに使うHDD

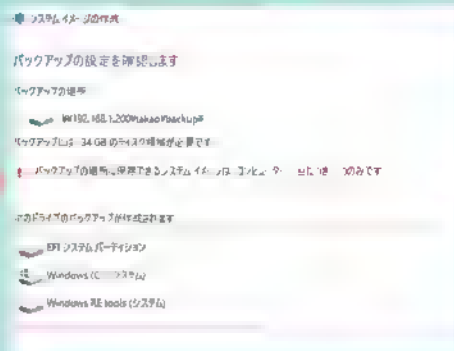
RAIDの構築に利用するHDDは、同じ製品で揃えるのが原則。WD Redのような、高信頼性・低消費電力・低発熱のNAS向けHDDがオススメ

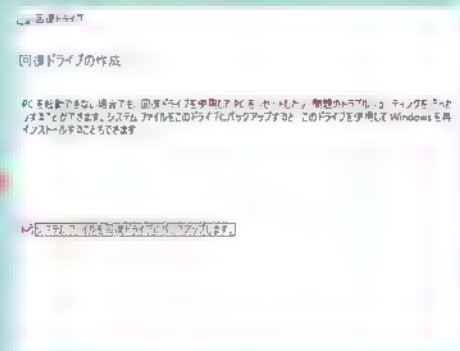
システム保護　バックアップ

Windows環境を丸ごとバックアップ

Windows 10の標準機能でシステムをバックアップ

>> システムイメージの作成

コントロールパネルで「システムイメージの作成」を開き、バックアップの保存先として外付けHDDやNASを指定しよう

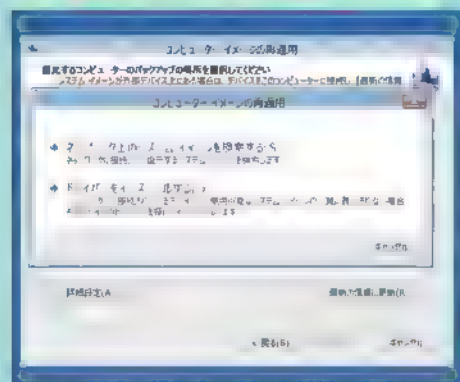
>> バックアップの開始

画面上にバックアップを作成するパーティションの一覧が表示されるので、「バックアップの開始」ボタンをクリックする

>> 回復ドライブを作る

バックアップしたシステムイメージを復元するために、USBメモリに回復ドライブをあらかじめ作成しておく

インストールされているWindows環境をディスクイメージとしてバックアップするためにWindows 10で提供されているのが「システムイメージの作成」だ。たとえばSSD/HDDが故障してシステムが起動しない場合、正常なSSD/HDDを別途用意し、事前に作成しておいたシステムイメージを書き戻すことで、バックアップした時点のWindows環境を復元することが可能だ。

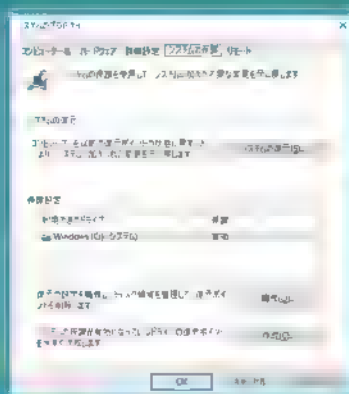
システムイメージはウィザードに沿って進めるだけで作成することが可能で、NASや外付けHDDなどに保存しておくことができる。また、システムイメージの作成と同時に、「回復ドライブ」の機能を使って障害時にPCを起動するためのUSBメモリも作成しておこう。この回復ドライブで起動すれば、システムイメージの復元のほか、システムを「初期状態に戻す」機能なども利用できる。緊急時の備えの一つとして、用意しておくとよいだろう。

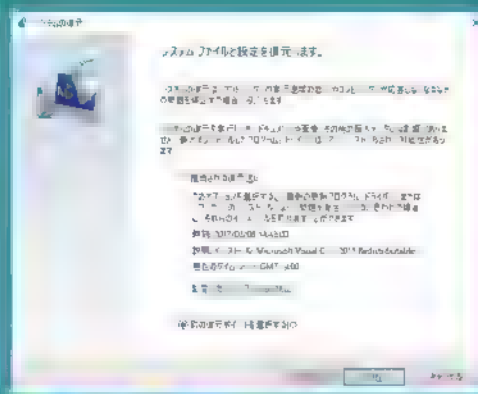
昨今では、Windowsのインストール自体が高速化したほか、アプリの導入もインターネット経由で手早く行なえるようになっている。そのため、わざわざシステムイメージを作成せず、障害が発生したら再インストールするという判断もある（もちろん、重要なデータファイルはなんらかの方法でバックアップしていることが大前提！）。とくに“素”に近い状態でWindowsを使っているのであれば、バックアップからの復元ではなく、初期状態に戻す、クリーンインストールし直す、というのも手だ。

障害からの復旧方法

>> 回復ドライブで起動

回復ドライブでPCを起動すれば、あらかじめ作成しておいたシステムイメージを使ってリカバリーすることができる

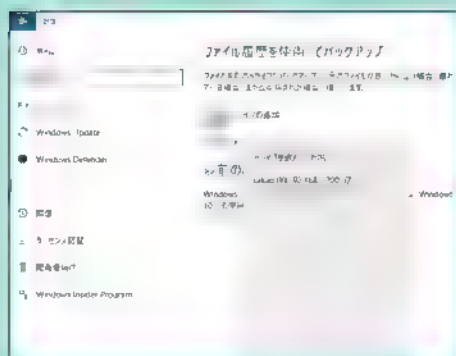
Windows 10を以前の状態に戻せる復元ポイント

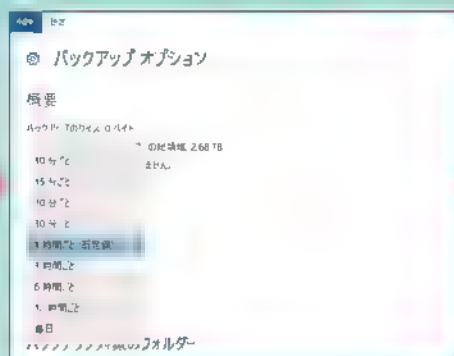
Windowsのある時点の状態を記録し、過去の状態に戻せるようにする機能が「復元ポイント」だ。アプリのインストールやドライバのアップデートにより、Windowsの動作が不安定になった場合、過去に記録しておいた「正常に動作していた時点」の復元ポイントを指定すれば、システムを不調に陥る前の状態に戻すことができる。[illegible]ックアップ[illegible]システム保護の観点で有効な機能[illegible]

システムのプロパティの「システムの保護」[illegible]の作成と、以前の状態へシステムを復元することが可能

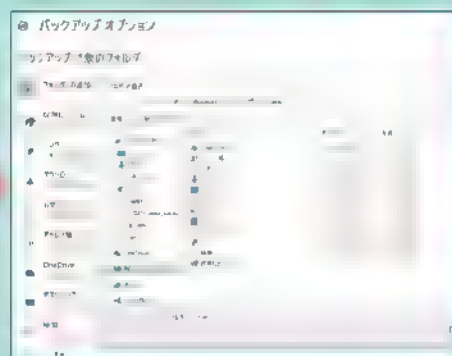
システムを復元する[illegible]トを選択する[illegible]を選択すると[illegible]事前に作成し[illegible]トを指定できる

バックアップ

ファイル履歴を活用して重要データを死守

特定のフォルダ内のデータファイルを定期的にバックアップする

》機能を有効化

設定の「更新とセキュリティ」から、バックアップを選んで「ドライブの追加」を選択し、バックアップ先となるドライブを指定する

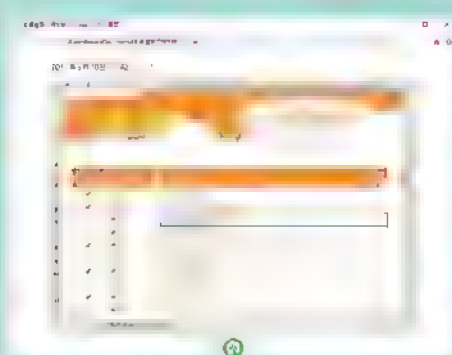
》バックアップ頻度などを設定

ファイル履歴の機能では、バックアップを実行する間隔や、過去のバージョンを保持する期限を指定することが可能になっている

》バックアップ対象を選択

バックアップ対象のフォルダを追加することも可能。また特定のフォルダをバックアップ対象から除外することもできる

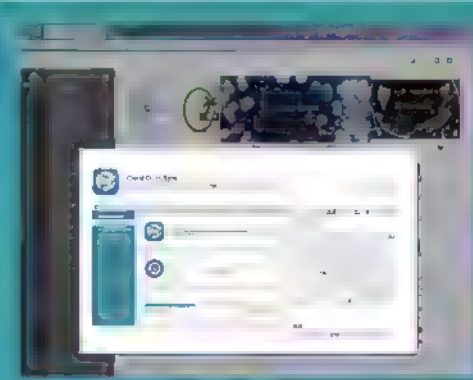
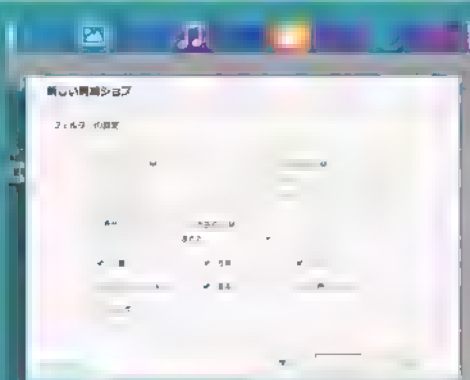
OSやアプリが失われると、復旧に時間はかかるかもしれないが、再インストールすることでもとに戻せる。一方、写真や動画、さまざまな文書データなどのファイルがストレージの故障などによって失われると、復旧は非常に難しい。その意味で、システムイメージのバックアップよりも重要なのがデータファイルのバックアップだ。

ファイルをバックアップする際の重要なポイントとして、最新のファイルだけでなく、過去のファイルも極力保存しておくことが挙げられる。過去のバージョンが残っていれば、ファイルを間違って上書き保存した場合でももとに戻せるからだ。また、過去のバージョンの保存はセキュリティ対策としても有効である。最近は、勝手にファイルを暗号化して“人質化”し、もとに戻すため身代金を要求する「ランサムウェア」が猛威を振るっている。このマルウェアに感染しても、過去のバージョンが残っていれば、バックアップファイルまで暗号化されてしまう最悪の事態を避けられるだろう。

Windows 10が標準で提供する「ファイル履歴」は、指定したフォルダ内のファイルを外付けHDDやNASなどにバックアップするための機能であり、過去のバージョンも残すことができる。指定した間隔で自動でバックアップするように設定できるので手間もかからない。Windows 10ユーザーならすぐに使える機能なので、ぜひ活用してほしい。

》フォルダ／ファイルの復元

復元は「設定」の「バックアップ オプション」にある「現在のバックアップからファイルを復元」で行なう。バックアップしたフォルダ全体、または特定ファイルを選択して復元可能。上の画面のように、プレビューを見ながら過去バージョンを選択して復元することができる

NASとクラウドの連係でバックアップを強化

OneDriveなどのクラウドストレージとの連係機能があるNASを使えば、手軽にバックアップを二重化することが可能だ。仮にNASが故障しても、クラウド上のファイルで復旧できるため、大切なファイルの消失リスクを大幅に軽減できる。バックアップするデータ量によっては、有料プランを使う必要が生じるが、バックアップを強化したいのであれば検討する価値はあるだろう。

QNAP SystemsのNAS専用OSである「QTS 4.3」で提供されている「Cloud Drive Sync」。OneDriveなどのクラウドストレージと同期できる

指定したタイミングで自動で同期するよう[illegible]できるのはもちろん、同期対象のファイルをサイズや種類でフィルタリングするオプションもある

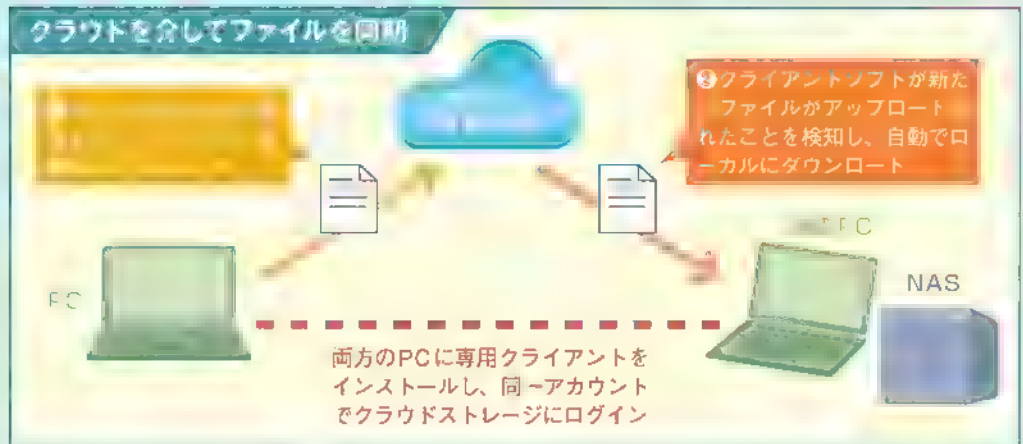
バックアップ

クラウドで作るお手軽&強固なバックアップ環境

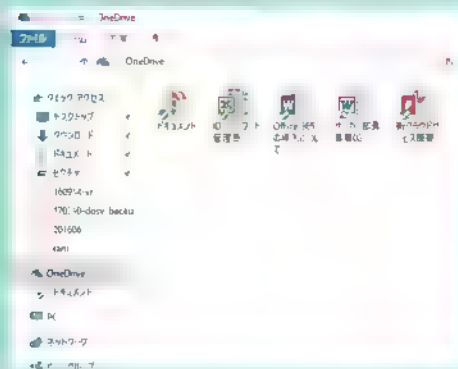
ファイルのバックアップ方法として、手軽かつ有効なのがクラウドストレージを利用する方法だ。たとえば、Windows 10に標準で組み込まれている「OneDrive」では、指定のフォルダに保存したファイルがクラウド上のストレージと同期して、自動的にアップロードされる。つまりファイルがローカルのPCとクラウド上の2カ所に存在する状態になり、PC側のファイルがなんらかの理由で失われても、クラウドに残ったファイルで復旧できるというわけだ。このほか、ローカルとクラウドストレージの同期機能を備えた「Google Drive」や「Dropbox」でも同様の使い方ができる。

バックアップの観点で考えた際、ローカルPCで更新した内容がほぼリアルタイムでクラウド側に反映されることもメリットだ。1日ごとにバックアップした場合、最大で1日分の更新内容が消失する恐れがあるが、クラウドストレージならそうした心配がない。

複数のPCを使って簡単にバックアップを多重化できることも大きい。OneDriveであれば、たとえばデスクトップPCとノートPCのそれぞれで同じMicrosoftアカウントでログインすれば、一方で更新したファイルがクラウド上にアップロードされ、それを検知したもう一方のPC側にダウンロードされる。つまりデスクトップPCとノートPC、さらにクラウドと3カ所に同じデータが保存されることになり、安全性をさらに高められる。なお、Google DriveやDropboxでも同じようなバックアップ体制を作ることが可能だ。

クラウドストレージ選びのポイントは、前ページでも解説した過去バージョンの保存だ。OneDriveには削除したファイルを復元する「ごみ箱」の機能は提供されているが、過去バージョンに戻す仕組はない。一方Google Driveは標準でバージョン履歴機能があり、またDropboxでも有料プラン（Dropbox Plus）なら履歴機能を提供している。バックアップ先として考えた場合、この辺りがサービス選定におけるポイントとなるだろう。

OneDriveやGoogle Driveを利用し、複数台のPCで同一アカウントで同期するように設定すれば、クラウドを介して遠隔地でも同じデータを共有できる

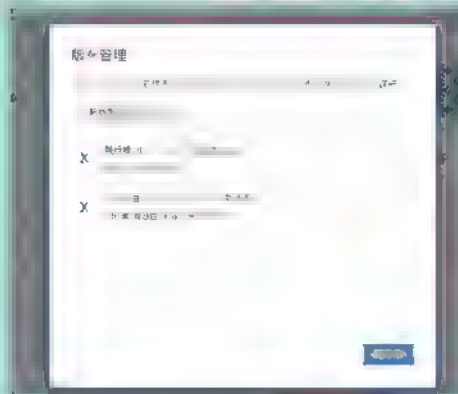
OneDrive

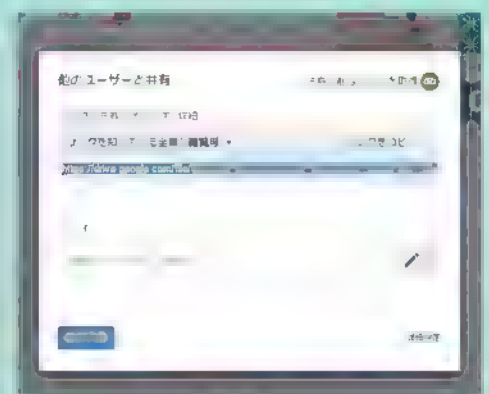
>> OSに組み込まれた使いやすさ

Windows 10に組み込まれており、手軽に使えるのがOneDriveの最大のメリット。無償で5GB利用できるが、50GBで170円／月、1TB＋Officeアプリケーションのセットで1,274円／月という有料プランもある

>> ごみ箱機能も搭載

OneDriveには「ごみ箱」の機能もあり、ここから削除したファイルを復元することが可能。ただし保存期限は30日間なので注意したい

Google Drive

>> バージョン履歴機能も装備

バージョン管理の機能を備え、間違って上書きした場合でも以前の状態に戻すことができるのがGoogle Driveの強み。容量は無料だと15GB、有料プランは100GB（270円／月）、1TB（1,404円／月）など

>> 手軽にファイル共有

OneDriveやGoogle Driveには、指定したファイルをダウンロードできるURLを生成する機能があり、手軽にファイルを共有できる

特別企画 2

ライトなゲームからマルチディスプレイ、旧マシンの延命まで、用途いろいろ

今回はエントリークラスのビデオカードに注目してみた。実売価格で1万5,000円に近いクラスはエントリーゲーミング向け。そして1万円以下となると逆に唯一無二のユニークなモデルが多い。奥行きが11cm台のものや格安4系統出力対応カードなど、こだわり抜いた自作PCの助けになるはずだ。

アンダー1.5万円 安ビデオカードカタログ

TEXT：石川ひさよし

GeForce GTX 1050 2GT LP

実売価格：15,000円前後

Low Profile仕様のGeForce GTX 1050カード。奥行きは短めで補助電源コネクタも不要。拡張性に制限の付く薄型PC向きのモデルだ。冷却ファンは小径ながら2基搭載している。

コアクロック／ブーストクロック：1,354GHz（1,455GHz）●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 2GB（128bit）●メモリクロック：7,008GHz●インターフェース：DP×1、HDMI×1、DVI-D×1●対応スロット：PCI-E 3.0 x16●厚さ：2スロット厚●カード長：18.2cm

GIGA-BYTE TECHNOLOGY

GeForce GTX 1050 Windforce OC 2G GV-N1050WF2OC-2GD

実売価格：15,000円前後

GeForce GTX 1050を搭載したOCモデル。大きめのカードで、デュアルファンのクーラーやバックプレートを搭載。冷却性能や静音性にも気を使いたいライトゲーミングPCに最適だが、補助電源コネクタを必要とする点には注意。

Specification

Palit Microsystems

GeForce GTX 1050 StormX

実売価格：13,000円前後

高さは通常サイズだが、カード長は16.6cmで、Mini-ITXマザーボードよりも短く補助電源も不要と、小型PCとの相性がよい。ファンは1基だが大口径で、映像出力端子が少ない分開口部の大きなブラケットが特徴的。

コアクロック／ブーストクロック：1,354GHz（1,455GHz）●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 2GB（128bit）●メモリクロック：7GHz●インターフェース：DP×1、HDMI×1、DVI-D×1●対応スロット：PCI-E 3.0 x16●厚さ：2スロット厚●カード長：16.6cm

玄人志向

GF-GTX1050-2GB/OC/SF

実売価格：13,000円前後

比較的シンプルな外観に玄人志向印のファンを搭載。カード長は20cm弱で、ミドルレンジのカードより若干短め。一方のスペックは補助電源なしの範囲で軽めのOC仕様となっており、パフォーマンスと使い勝手の両立を図っている。

コアクロック／ブーストクロック：1,366GHz（1,468GHz）●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 2GB（128bit）●メモリクロック：7,008GHz●インターフェース：DP×1、HDMI×1、DVI-D×1●対応スロット：PCI-E 3.0 x16●厚さ：2スロット厚●カード長：19.6cm

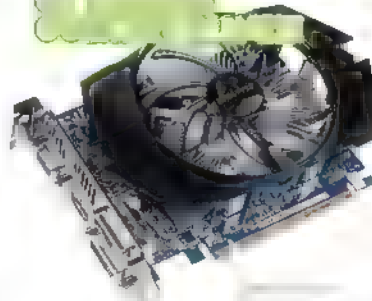
GIGA-BYTE TECHNOLOGY

GV-N740D5OC-1GI

実売価格：14,000円前後

GeForce GT 740を搭載したカードだが、補助電源端子を搭載したOC仕様。ファンは大型の10cm径のものを1基搭載しており、静音性も追求している。

コアクロック：1,071GHz●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 1GB（128bit）●メモリクロック：5GHz●インターフェース：HDMI×1、DVI-D×2、D-sub 15ピン×1●対応スロット：PCI-E 3.0 x16●厚さ：2スロット厚●カード長：18.8cm

＊DP＝DisplayPort、PCI-E＝PCI Express

GeForce GT 730 / DDR3 1GB / 補助電源不要

GeForce GT 730 1GB QD GD730-1GERQD

実売価格：12,000円前後

4基のHDMIを備え4画面出力に対応したモデル。1,920×1,080ドットなら4画面、30Hzまたは24Hzなら3,840×2,160ドット出力もサポートする。基板自体はLow Profileに近いが、映像出力端子のためフルハイトを使う。

Specification

GeForce GT 730 / DDR3 1GB

GF-QUAD-DISP/4DVI/LP

実売価格：13,000円前後

コアクロック 901MHz●ビデオメモリ（バス幅）DDR3 1GB（64bit）●メモリクロック 1.8GHz●インターフェース 専用コネクタ（DVI-D×4変換ケーブル付属）●対応スロット PCI-E 2.0 x8●厚さ 1スロット厚●カード長 15cm

付属の専用アダプタを介することでLow Profileながら4系統のDVI出力に対応する、多画面環境向けの製品だ。1画面あたりの最大解像度は1,920×1,080ドット。1スロット厚でPCI Express x8形状である点もユニーク。

GeForce GT 730 / GDDR5 1GB

GALAXY Microsystems

GALAX GF PGT730-OC-LP/1GD5 V2

実売価格：6,000円前後

GeForce GT 730カードと言えば省電力を重視するところだが、本製品はOC設定かつGDDR5を採用し、低価格製品ながら性能面も重視。Low Profile対応で、小径のファンで冷却を行なっている。

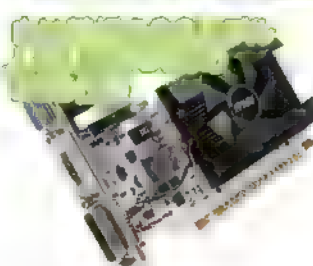
コアクロック：954MHz●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 1GB（64bit）●メモリクロック 5GHz●インターフェース HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●対応スロット PCI-E 2.0 x8（x16形状）●厚さ 1スロット厚●カード長 15.87cm

GIGA-BYTE TECHNOLOGY

GV-N730SL-2GL

実売価格：8,000円前後

ファンレス仕様のGeForce GT 730カード。それでいて長さは短めの14.7cmに収めている。ビデオメモリはDDR3だが搭載量はGT 730カードとしては多い2GB。Low Profile対応だが大型ヒートシンクのため2スロット厚だ。

コアクロック：902MHz●ビデオメモリ（バス幅）：DDR3 2GB（64bit）●メモリクロック：1.8GHz●インターフェース：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●対応スロット：PCI-E 2.0 x8（x16形状）●厚さ 2スロット厚●カード長：14.7cm

Micro-Star International

N730K-2GD5LP/OCV1

実売価格：8,000円前後

GT 730カードの中では異色のモデル。白い基板のインパクトに加え、OC仕様かつGDDR5メモリを2GB搭載するパフォーマンス重視のスペックだ。Low Profile対応で小ぶりのファン＆ヒートシンクを備えている。

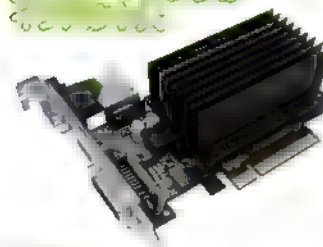
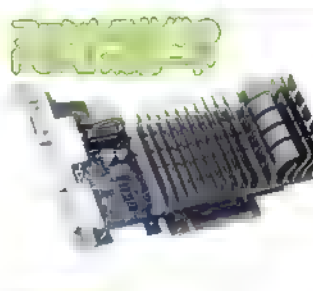
コアクロック：1,006GHz●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 2GB（64bit）●メモリクロック 5GHz●インターフェース HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●対応スロット PCI-E 2.0 x16●厚さ 1スロット厚●カード長 14.5cm

Palit Microsystems

GeForce GT 730 (1024MB DDR3)

実売価格：6,000円前後

一見ビデオカードには見えない長さ11.5cmのPCI-E x8カード。カード上には背の高い角型ヒートシンクが目立つ、ファンレス仕様だ。ヒートシンクの高さがあるために取り付けには2スロット分が必要。

コアクロック 902MHz●ビデオメモリ（バス幅）：DDR3 1GB（64bit）●メモリクロック 非公開●インターフェース：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●対応スロット：PCI-E 2.0 x8●厚さ 2スロット厚●カード長 11.5cm

ASUSTeK Computer

710-2-SL-BRK

実売価格：5,000円前後

PCI Express x8仕様で奥行き13.7cm、そしてLow Profile対応かつファンレス仕様なのが特徴。メモリはDDR3で2GB搭載。ヒートシンクが大きいため2スロット厚だが、小型PCへの搭載に向いている。

コアクロック：954MHz●ビデオメモリ（バス幅）：DDR3 2GB（64bit）●メモリクロック：1.8GHz●インターフェース HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●対応スロット：PCI-E 2.0 x8●厚さ 2スロット厚●カード長 13.7cm

【問い合わせ先】GIGA-BYTE TECHNOLOGY：050-3786-9585（CFD販売）／http://www.gigabyte.jp/、Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://jp.msi.com/、Palit Microsystems：03-4332-9194（ドスパラ）／http://www.palit.biz/、玄人志向：—／http://www.kuroutoshikou.com/、エルザ ジャパン：03-5765-7615／http://www.elsa-jp.co.jp/、GALAXY Microsystems：info@aiuto-jp.co.jp（アユート）／http://www.galaxytech.jp/、ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/

エルザ ジャパン
GeForce GT 710 LP 2GB Passive GD710-2GERLP
実売価格：7,000円前後

ファンレス仕様のGeForce GT 710。GPUクロックは定格だが、ビデオメモリはDDR3 2GBでメモリクロックが1.6GHzに抑えられている。Low Profileにも対応している。

コアクロック：954MHz●ビデオメモリ（バス幅）：DDR3 2GB（64bit）●メモリクロック：1.6GHz●インターフェース：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●対応スロット：PCI-E 2.0 x8（x16形状）●厚さ：1スロット厚●カード長：14.6cm

GALAXY Microsystems
GALAX GF PGT710-LP/2GD3
実売価格：5,000円前後

GALAXカラーの基板デザインが目印

オーソドックスなGeForce GT 710カード。Low Profile対応で1スロット厚と小型PCでとくに使い勝手がよい。メモリはDDR3 2GBで、動作クロックは1.6GHzと定格よりもやや低め。

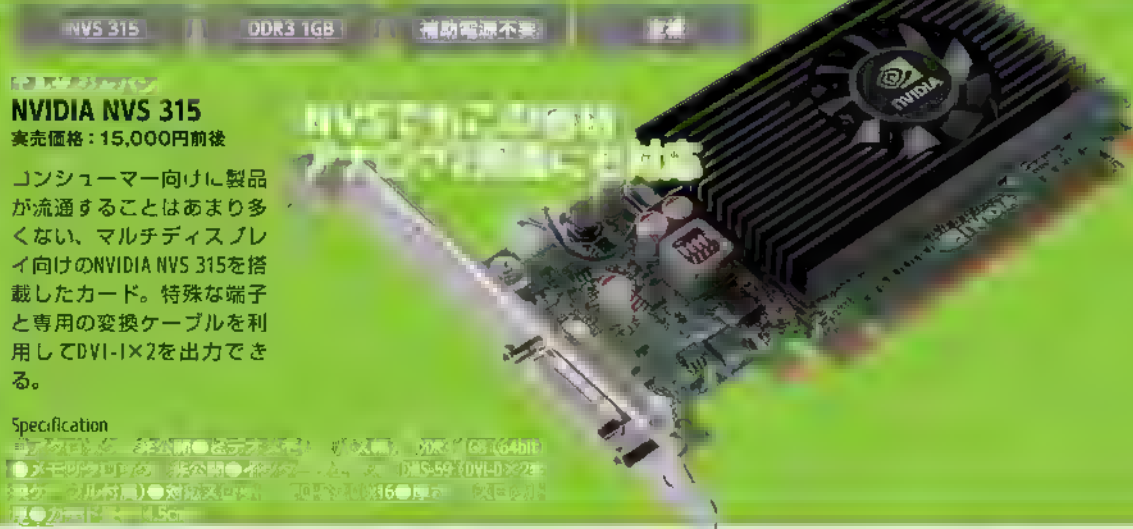
コアクロック：954MHz●ビデオメモリ（バス幅）：DDR3 2GB（64bit）●メモリクロック：1.6GHz●インターフェース：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●対応スロット：PCI-E 2.0 x16●厚さ：1スロット厚●カード長：14.47cm

GeForce GT 710 / DDR3 1GB / 補助電源不要 / 定格

Palit Microsystems
GeForce GT 710 (1024MB DDR3)
実売価格：4,000円前後

同社のGT 730カードでもあった、昨今あまり見ない角型ヒートシンクを搭載したファンレス仕様のGT 710搭載モデル。奥行き11.5cmのPCI-E x8サイズも同じだ。

Specification
コアクロック：954MHz●ビデオメモリ（バス幅）：DDR3 1GB（64bit）●メモリクロック：1.6GHz●インターフェース：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●対応スロット：PCI-E 2.0 x8●厚さ：2スロット厚●カード長：11.5cm

NVS 315 / DDR3 1GB / 補助電源不要 / 定格

エルザ ジャパン
NVIDIA NVS 315
実売価格：15,000円前後

NVSではこの価格 マルチ画面に対応

コンシューマー向けに製品が流通することはあまり多くない、マルチディスプレイ向けのNVIDIA NVS 315を搭載したカード。特殊な端子と専用の変換ケーブルを利用してDVI-I×2を出力できる。

Specification

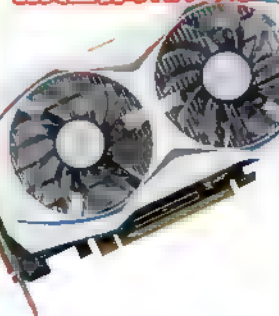
Radeon RX 460 / GDDR5 2GB

Heterogeneous Information System
RX 460 iCooler OC 2GB HS-460R2SCNR
実売価格：13,000円前後

6ピン×1基の補助電源コネクタを搭載したOCモデル。ファンを1基とすることで、カード長はやや短めに抑えた。準ファンレス仕様で、GPU温度が50℃を下回ったところで回転を停止、60℃を超えると回転する。

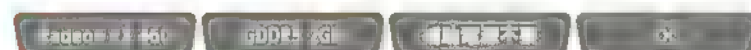
Specification

Radeon RX 460 / GDDR5 2GB / 補助電源不要 / OC

白いクーラーカバーの品質重視のRX 460

ASUSTeK Computer
DUAL-RX460-O2G
実売価格：14,000円前後

白いヒートシンクカバーのRadeon RX 460カード。OC仕様だが補助電源は不要。GPUクーラーはデュアルファン。高品質部品の採用と、完全機械製造をアピールしている。

Specification
コアクロック（ブーストクロック）：非公開（1,244GHz）※OC MODE時●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 2GB（128bit）●メモリクロック：7GHz●インターフェース：DP×1、HDMI×1、DVI-D×1●対応スロット：PCI-E 3.0 x8（x16形状）●厚さ：2スロット厚●カード長：20.4cm

Radeon RX 460 / GDDR5 2GB / 補助電源不要 / OC

デュアルファン仕様で準ファンレスにも対応

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GV-RX460WF2OC-2GD
実売価格：15,000円前後

低価格ながらOC仕様で、同社の独自クーラー技術「WINDFORCE 2X」を採用。ファンは独特のブレード形状を採用してエアフローの改善をうたい、準ファンレス機能も備える。

Specification
コアクロック（ブーストクロック）：非公開（1,212GHz）●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 2GB（128bit）●メモリクロック：7GHz●インターフェース：DP×1、HDMI×1、DVI-D×1●対応スロット：PCI-E 3.0 x8（x16形状）●厚さ：2スロット厚●カード長：19.1cm

＊DP＝DisplayPort、PCI-E＝PCI Express

Radeon RX 460 / GDDR5 4GB / 補助電源不要 / OC

Micro-Star International
Radeon RX 460 4G OC
実売価格：15,000円前後

Radeon RX 460カードのビデオメモリ4GBモデルの中では安価なモデル。OCモデルだが補助電源コネクタはなし。カード長も17.2cmとコンパクトな設計だ。ファンは大口径のものを1基搭載している。

Specification

Radeon RX 460 / GDDR5 4GB / 6ピン×1 / OC

Sapphire Technology
NITRO Radeon RX 460 4G GDDR5 OC
実売価格：15,000円前後

補助電源アリの大幅OCモデル

6ピン×1基の補助電源コネクタを搭載し、比較的OC幅の大きいパフォーマンス志向のRX 460カード。ビデオメモリも4GB搭載している。GPUクーラーは9cm径のデュアルファン構成で、準ファンレス仕様。

コアクロック（ブーストクロック）：1,175GHz（1.25GHz）●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 4GB（128bit）●メモリクロック：7GHz●インターフェース：DP×1、HDMI×1、DVI-D×1●対応スロット：PCI-E 3.0 x8（x16形状）●厚さ：2スロット厚●カード長：[illegible]

Radeon RX 460 / GDDR5 2GB / 補助電源不要 / OC

TUL
PowerColor Red Dragon Radeon RX 460 2GB GDDR5 AXRX 460 2GBD5-DH/OC
実売価格：12,000円前後

製品名のインパクトは大きいが、ライトOC&準ファンレス仕様で補助電源不要というスペック。カード長は22.5cmで、Radeon RX 460カードの中では比較的大きい。

Specification
コアクロック（ブーストクロック）：非公開（1.212GHz）●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 2GB（128bit）●メモリクロック：7GHz●インターフェース：DP×1、HDMI×1、DVI-D×1●対応スロット：PCI-E 3.0 x8（x16形状）●厚さ：2スロット厚●カード長：22.5cm

Radeon RX 460 / GDDR5 2GB / 補助電源不要 / OC

大きめカードサイズの補助電源レスOCモデル

玄人志向
RD-RX460-E2GB
実売価格：12,000円前後

OC仕様のRadeon RX 460カードだが補助電源なしのお手軽モデル。カード長は21.1cmあり比較的大きめ。GPUクーラーは大口径のシングルファン仕様だ。

Specification
コアクロック（ブーストクロック）：非公開（1.212GHz）●ビデオメモリ（バス幅）：GDDR5 2GB（128bit）●メモリクロック：7GHz●インターフェース：DP×1、HDMI×1、DVI-D×1●対応スロット：PCI-E 3.0 x8（x16形状）●厚さ：2スロット厚●カード長：21.1cm

Radeon R7 240 / DDR3 2GB / 補助電源不要 / 静音

ダストプルーフファンでメンテナンスの手間を削減

ASUSTeK Computer
R7240-2GD3-L
実売価格：12,000円前後

防塵ファンを採用し、メンテナンスなしでの長期使用をうたうRadeon R7 240カード。Low Profile対応で1スロット厚、補助電源のないコンパクトサイズも魅力だ。ビデオメモリはDDR3で2GB。

Specification
コアクロック（ブーストクロック）：730MHz（780MHz）●ビデオメモリ（バス幅）：DDR3 2GB（64bit）●メモリクロック：1.8GHz●インターフェース：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●対応スロット：PCI-E 3.0 x16●厚さ：1スロット厚●カード長：15.9cm

Radeon R5 230 / DDR3 1GB / 補助電源不要 / 静音

ファンレス設計のR5 230カード

Sapphire Technology
R5 230 1G DDR3 PCI-E H/D/V
実売価格：4,000円前後

Low Profile対応で1スロット、補助電源不要、ファンレスのモデル。カード長も14.6cmとコンパクトだ。省スペースPCや、サーバーのようにGPU性能をあまり必要としないPCに向いている。

Specification
コアクロック（ブーストクロック）：非公開（625MHz）●ビデオメモリ（バス幅）：DDR3 1GB（64bit）●メモリクロック：1.334GHz●インターフェース：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●対応スロット：PCI-E 2.1 x16●厚さ：1スロット厚●カード長：14.6cm

Radeon HD 6450 / DDR3 1GB / 補助電源不要 / 静音

実は2016年発売のRadeon HD 6450カード

玄人志向
RH6450-LE1GB
実売価格：3,500円前後

実に6年前のGPU「Northern Islands」世代のRadeon HD 6450を搭載するビデオカード。しかし意外にも2016年12月にリリースされた新モデルだ。業務用の理由などで、長期間同じGPUを利用したい場合の味方となる製品。

Specification
コアクロック：625MHz●ビデオメモリ（バス幅）：DDR3 1GB（64bit）●メモリクロック：1GHz●インターフェース：HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1●対応スロット：PCI-E 2.1 x16●厚さ：1スロット厚●カード長：14.6cm

【問い合わせ先】エルザ ジャパン：03-5765-7615／http://www.elsa-jp.co.jp/、GALAXY Microsystems：info@aiuto-jp.co.jp（アユート）／http://www.galaxytech.jp/、Palit Microsystems：03-4332-9194（ドスパラ）／http://www.palit.biz/、Hightech Information System：info@itc-web.jp（アイティーシー）／http://www.hisdigital.com/jp/、ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/、GIGA-BYTE TECHNOLOGY：050-3786-9585（CFD販売）／http://www.gigabyte.jp/、Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://jp.msi.com/、Sapphire Technology：03-5215-5650（アスク）／http://www.sapphiretech.jp/、TUL：050-3786-9585（CFD販売）／http://powercolor.com/jp/、玄人志向：／http://www.kurouto-shikou.com/

第39回

今ドキパーツで作るお手頃静音マシン

パーツ選びの注意点

1 バランス型PCケースの最新モデル

静音PCを作る場合、内部からの音漏れを防ぐ仕組を備えるバランス型PCケースがオススメ。今回はListanの最新ケースを使った。

2 ビデオカードはファンレスモデル

静音性はもちろん、性能にもこだわりたい。動作音のないファンレスのビデオカードを組み込み、PCゲームもプレイできるようにした。

3 ファン制御機能に優れるマザーボード

動作音の主な原因は冷却ファンだ。CPUクーラーのファンやケースファンの回転数を適切に制御できるマザーボードを組み合わせた。

PCMark 8—Home	3DMark—Fire Strike
4,666	6,565

集中して作業するときは、音楽やテレビの音もジャマになるもの。静かな環境で、じっくりと仕事や課題などに取り組みたいユーザーにオススメなのが、起動していても動作音が聞こえてこない「静音PC」だ。

動作音の主要因は冷却ファンなので、「究極の静音PC」を作るなら無音で動作する「ファンレスPC」を思い浮かべる人もいるだろう。しかし各パーツの熱処理の難しさと、その危険性を考えると、気軽にはチャレンジできるものではない。そこで今回は、内部からの音漏れを防ぐ仕組を多数装備するバランス型PCケースの新製品「be quiet! PURE BASE 600」をベースに、静かに動作するパーツを集めて静音PCを作った。

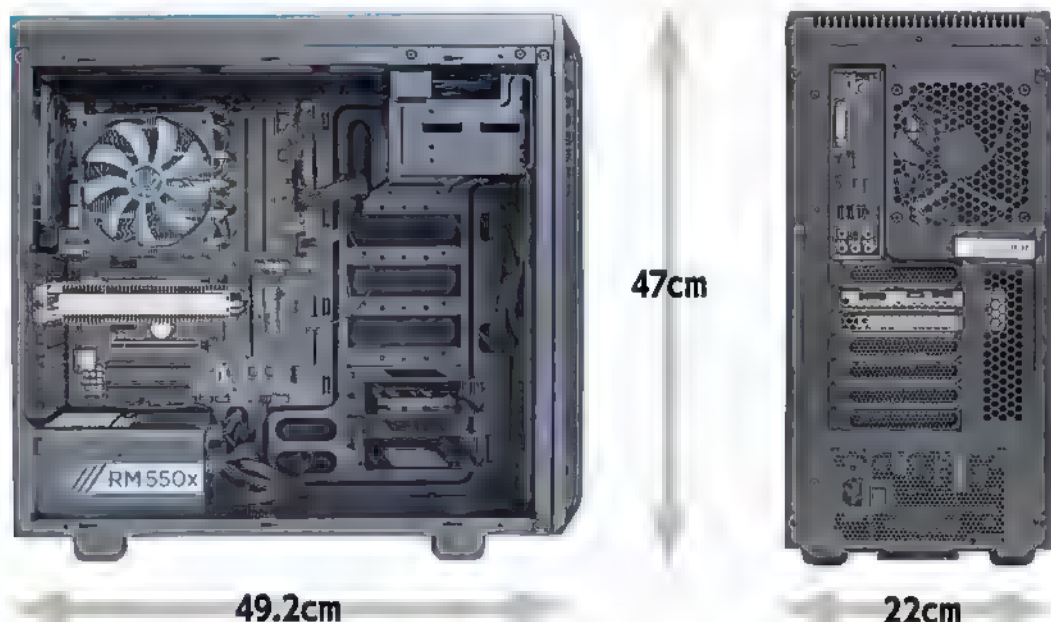
大きな騒音源となるケースファンやCPUクーラーのファンに対しては、適度な冷却性能を維持したまま回転数を落とし、動作音を下げる「静音チューニング」を行なう。ファンレスPCのような完全無音ではなく、「微音」レベルを目指すのだ。防音効果のあるバランス型PCケースなら、微音レベルの音を外に漏らすことはない。遮蔽物で音が伝わりにくい机の下など、設置場所を工夫すれば、より静かに利用できるようになる。

カテゴリー	製品名	実売価格
CPU	Intel Core i5-7500(3.4GHz)	25,000円前後
マザーボード	GIGA-BYTE GA-H270-Gaming 3(rev. 1.0)（Intel Z270)	18,000円前後
メモリ	Micron Crucial W4U2400CM 4G(PC4-19200 DDR4 SDRAM 4GB×2)	7,000円前後
ビデオカード	Palit GTX 1050 Ti KalmX(NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti)	19,000円前後
SSD	Western Digital SanDisk SSD PLUS SDSSDA 480G J26C (Serial ATA 3.0、TLC、480GB)	17,000円前後
PCケース	Listan be quiet! PURE BASE 600(ATX)	14,000円前後
電源ユニット	Corsair RM550x(550W、ATX、80PLUS Gold)	13,000円前後
CPUクーラー	サイズ KABUTO3(トップフロー、12cm角)	5,000円前後

合計 118,000円前後

【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、GIGA-BYTE TECHNOLOGY 03-3350-5418（旭エレクトロークス）／http://www.gigabyte.jp/、Micron Technology ／http://jp.crucialproducts.com/、Palit Microsystems：03-4332-9194（ドスパラ）／http://www.palit.biz/、Western Digital：0120-89-3009（サンディスク）／http://www.sandisk.co.jp/、Listan：03-5298-3880（ディラック）／http://www.bequiet.com/、Corsair Components：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.corsair.com/、サイズ：support@scythe.co.jp／http://www.scythe.co.jp/

パーツ選択編

バランス型PCケースをベースに構成 ビデオカードはファンレスタイプ

内部からの音漏れを防ぐ仕組を備えるバランス型PCケース

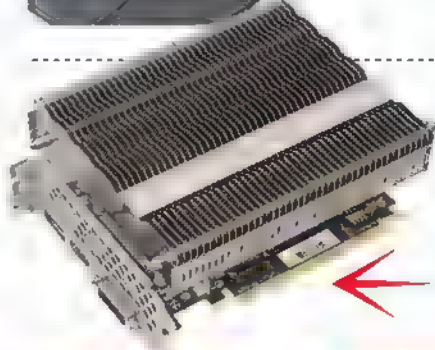
Listanの「be quiet! PURE BASE 600」は、通常時は静音性重視だが、前面や天板にファンを増設することで冷却性能をアップできる「バランス型」のPCケースだ。前面や側板には防音材を貼っており、天板のファンマウンタもプラスチックのしっかりしたカバーで覆っているため、全体的に密閉性が高い。そのため組み込んだパーツが発する動作音を、外に逃がしにくい構造になっていることが特徴となる。3段階で回転数を変更できるファンコントローラも利用できる。

ビデオカードは、Palitのファンレスカード「GTX 1050 Ti KalmX」だ。GeForce GTX 1050 Tiは、最新世代のGPUの中ではローエンドに近く、発熱は比較的小さい。今回の構成でも十分冷却できるだろう。

Listan
be quiet! PURE BASE 600

前面には14cm角ファン、背面には12cm角ファンをそれぞれ1基備える。ドライブベイのトレイは着脱可能で、最大で長さ42.5cmのビデオカードを組み込める

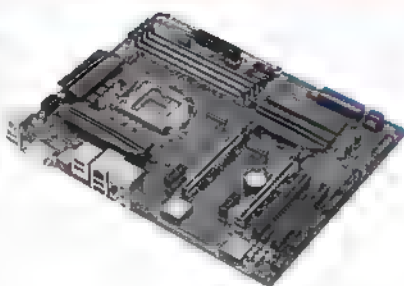
側板や前面パネルには、振動音を低減し、内部からの音漏れを防ぐ防音材が貼られている

今回の重要パーツはこれだ!

Palit Microsystems
GTX 1050 Ti KalmX

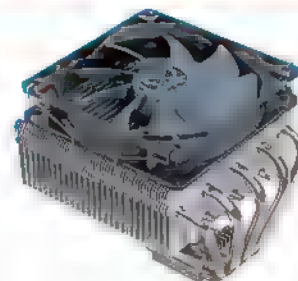
GPUに「GeForce GTX 1050 Ti」を搭載するビデオカード。ヒートパイプとフィンを組み合わせた大型のGPUクーラーで冷却する構造で、冷却ファンは搭載しない

優れたファン制御機能が利用できる

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GA-H270-Gaming 3(rev. 1.0)

チップセットにIntel H270を搭載するスタンダードマザー。接続したファンを各部の温度に応じて細かく制御できるファンコントロールユーティリティ「Smart Fan 5」が利用できる

トップフローの風で冷却を強化

サイズ
KABUTO3

12cm角ファンを搭載するトップフロータイプのCPUクーラー。5本のヒートパイプとアルミ製の大型ヒートシンクを組み合わせた構造で、冷却性能は高い。プッシュピンで簡単に固定できるのもうれしい

裏面配線用の穴がふさがってしまうので上部の穴から各種ケーブルを引き出す

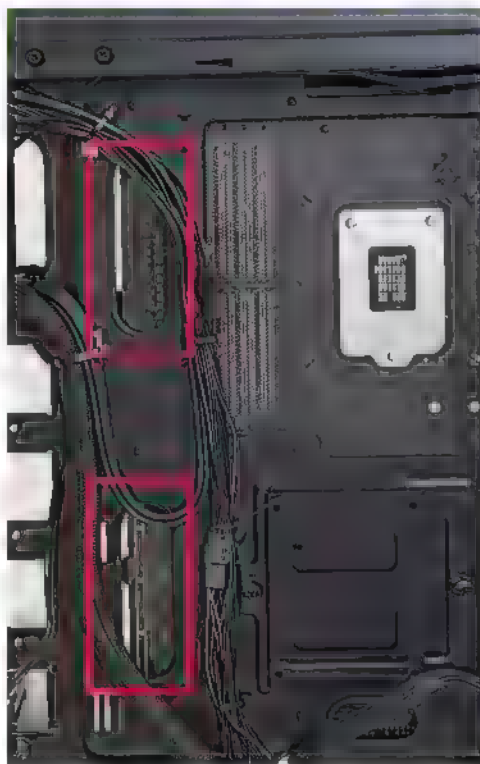
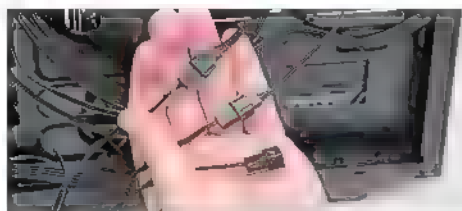
裏面配線はちょっと工夫が必要、ビデオカードは高さに注意

PURE BASE 600のマザーボードベースは、中央に突起がある。マザーボードの中央にあるスペーサ用の穴にこの突起を合わせることで、位置合わせが楽に行なえる。

裏面配線ではちょっと工夫が必要になる。と言うのも、GA-H270-Gaming 3は短辺が24.4cmの一般的なサイズだが、マザーボードを組み込むと裏面配線用の穴がふさがってしまう。上部に装備する光学ドライブ向けにケーブルを引き出す穴や、3.5/2.5インチシャドーベイの固定穴を使って、裏面から電源ケーブルなどを引き出そう。最短距離で引き出せるわけではないので、Serial ATAケーブルなどは長めのものがオススメだ

今回のビデオカードは、ヒートシンクがかなり大きい。実際に組み込むと、マザーボードからの高さは実測値で14.5cmもあった。今回は問題なかったが、PCケースの幅によっては、組み込めない場合もありそうだ。

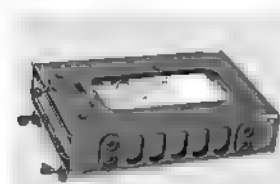
PCケースはファンコントローラを内蔵しており、2基のケースファンはすでに接続された状態だった。電源ユニットのSerial ATA電源ケーブルを、ファンコントローラの電源コネクタに挿せば準備は完了だ。

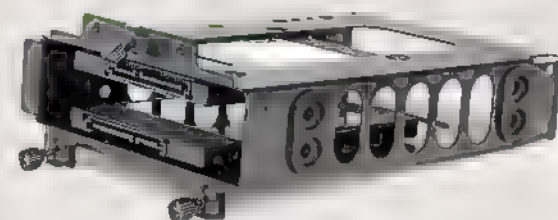
裏面配線用の穴が、マザーボードでふさがれてしまっている。写真の左上にある光学ドライブ用の引き出し穴を使って裏面配線を表面に引き出す

ビデオカードは、基板を大きく超えるサイズのヒートシンクを搭載するタイプだ。マザーボードからヒートシンクの端までは実測値で14.5cm

ファンコントローラと2基のファンは、マザーボードの裏面ですでに接続済みだった。さらにもう1基のファンを接続してまとめて制御できる

ファンコントローラへの電源供給には、2.5インチSSDや3.5インチHDDと同じSerial ATA電源コネクタを用いる

1基のトレイに2基の2.5インチSSDを固定可能

PURE BASE 600では、シャドーベイのトレイがちょっとおもしろい構造になっている。一つ一つが着脱可能な構造になっているのはめずらしくないが、1基のトレイの上下に2.5インチSSDを固定できるものは見たことがない。2.5インチSSDはこのトレイのほか、マザーボードベース上にも設置できる。

3.5インチHDDへの対応もユニークだ。トレイの左右にネジ穴を2系統用意しており、固定する向きを選ばない。電源ユニットのSerial ATA電源ケーブルに合わせて、最適な配線を行なうためのギミックだ。

3.5インチHDDを固定するネジ穴も2系統用意する。上下にコネクタの向きを変えて設置するための仕組

マザーボードベースの裏面に、2.5インチSSDを固定するためのトレイが2基組み込まれている

シャドーベイ用トレイの天板と底面の両方に、2.5インチSSD用のネジ穴を用意している。一つのトレイに2基の2.5インチSSDを固定できる

検証編

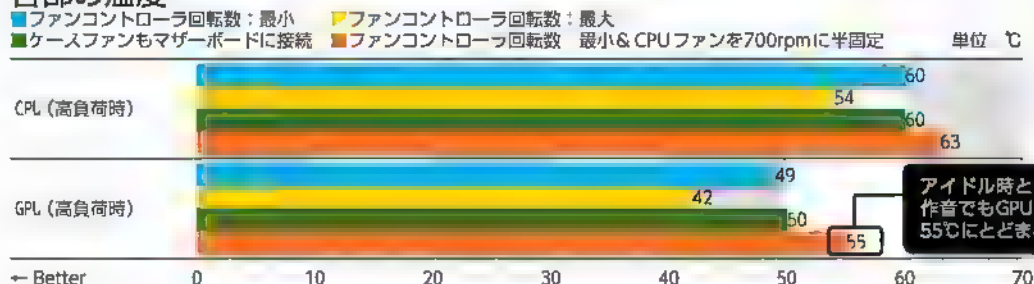
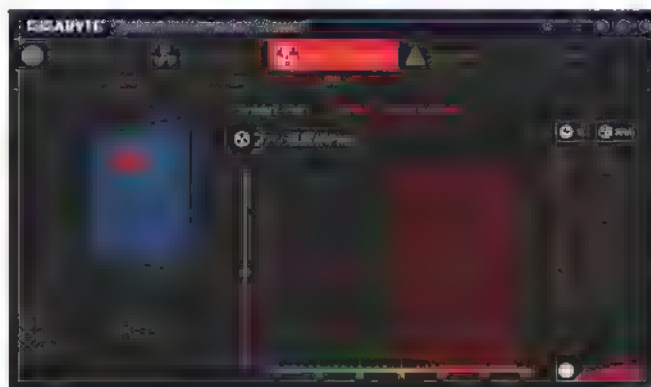
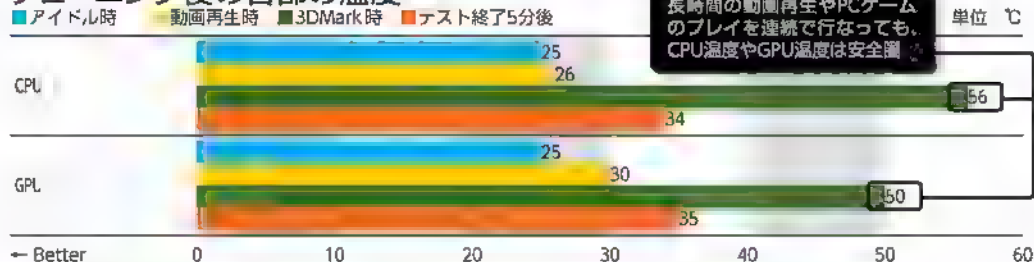
CPUファンの回転数を調整して静音化 ビデオカードの発熱はそれほど大きくない

CPUファンを700rpmに半固定してアイドル時並みの動作音に

まず何も調整しない状態で、動作音を測定したのが右の一番上のグラフだ。ファンの回転数を低く抑えた状態なら、アイドル時の動作音は34dB前後とかなり小さく、満足できるレベルだった。ただし高負荷時は、いずれも40～43dBとそれなりにうるさい。

高負荷時の状況をチェックしてみると、騒音源となっているのはCPUファンだった。アイドル時の回転数は600～700rpmだが、高負荷時は1,200～1,300rpmまで上昇しており、その音が背面から漏れていた。

課題ははっきりしたので、各部の温度をチェックしながら静音チューニングを行なう。ファンの回転数設定により、CPUやGPUの温度がどう変わるかを示したのが、2番目のグラフだ。今回はファンレスタイプのビデオカードを組み込んでおり、GPU温度の上昇を懸念していたのだが、ケースファンの回転数が低い状態でも許容範囲に収まっていた。次に、CPUファンの回転数を70℃以下時は700rpmに固定としてみると、高負荷時でも34.2dBとアイドル時と変わらない静かさになった。CPUやGPUの温度も問題ないので、これを最終形とした。

この静音チューニングを施した上で、実際の作業を想定したテストを行なったのが3番目のグラフ。1時間の動画再生や3DMarkのループ再生を連続して行なっても、CPU温度やGPU温度は問題のないレベルだった。またテストを終了して5分経つと、CPU温度やGPU温度はかなり下がっていた。

CPUファンの動作音がどうしても気になったので、マザーボードのユーティリティ「Smart Fan 5」を使って回転数を70℃までは700rpmに固定とした

前面ファンの風をビデオカードの冷却に活かすため、エアフローの経路にあるシャドーベイは外しておく

まとめ

静音PCはパーツ選びが肝心

最近のPCパーツは、全体的に消費電力や発熱が小さくなっており、静音PCが作りやすくなった。とくに今回の構成では、ファンを搭載しないビデオカードの発熱が怖かったが、GPU温度の上昇は意外に小幅で、全体的に十分過ぎるほどのマージンを確保できた。静かでも安心して利用できる静音PCが組み上がった。

【検証環境】PCMark 8：PCMark 8 v2.7.613－Home AcceleratedのScore、3DMark：3DMark v2.2.3509－Fire StrikeのScore、室温：22.1℃、暗騒音：32.4dB、動作音測定距離：PCケースのフロントパネルから20cm、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：OCCT 4.4.2 POWER SUPPLYテストを10分間動作させたときの最大値、動画再生時：解像度1,920×1,080ドットの動画ファイルを1時間再生したときの最大値、3DMark時：3DMarkのFire Strikeの全テストを1時間ループ再生したときの最大値、テスト終了5分後：3DMarkのループ再生終了5分後の値、各部の温度：使用したソフトはHWMonitor 1.30で、CPUはCPU TemperaturesのPackage、GPUはGPU Temperaturesの値

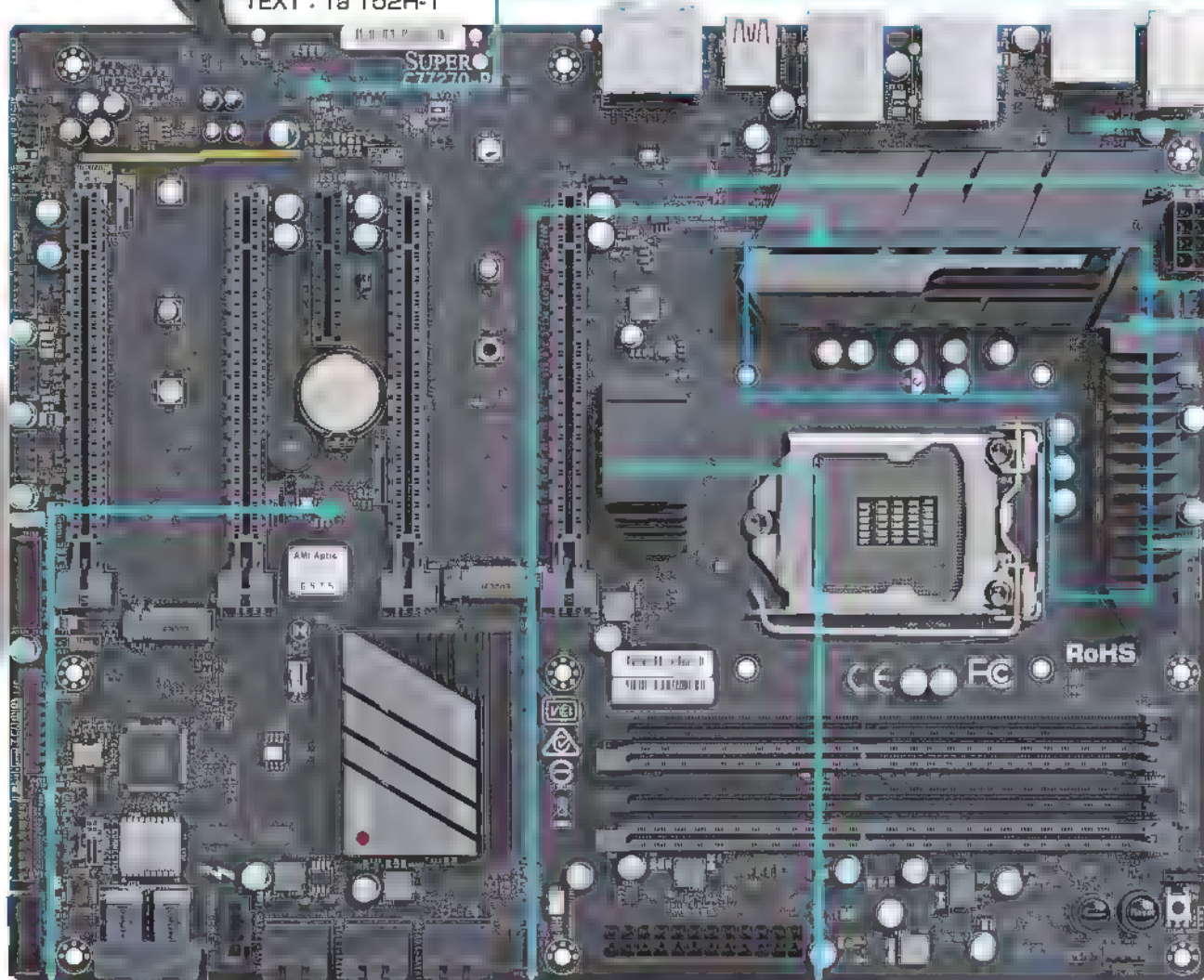
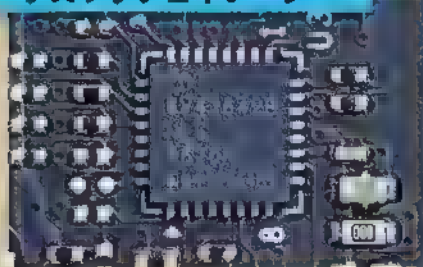
サーバーやワークステーション向け製品をチェックしている方にはSuper Microはおなじみのメーカーだが、Kaby Lake世代になって、コンシューマ向けにも本格進出。「SuperO」ブランドを立ち上げ、ゲーミングマザーを投入してきた。このC7Z270-PGはそのフラグシップ製品だ。

サーバー分野で実績豊富な老舗メーカーによるZ270搭載ゲーミングマザー

Super Micro Computer

SuperO Pro Gaming C7Z270-PG

実売価格：43,000円前後

TEXT：Ta 152H-1

ベースクロックを生成するクロックジェネレータ

Integrated Device Technology

6V41642B

柔軟なOCを実現するために、設定できる周波数範囲の広い外付けのクロックジェネレータICを用いる。Intelのクロック仕様に適合するCPUシステム用にカスタマイズされたICで、システム用のクロックをまとめて提供できる

ドライバ回路とMOSFETを一体化したパワーデバイス

Infineon Technologies

TDA21232

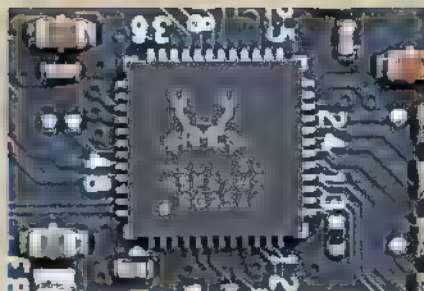
DrMOSはIntelが仕様策定しているCPU用電源などに用いるスイッチングデバイス。CPU側の要求やデバイスの性能向上に応じて改定されている。PWMコントローラとDrMOSでCPU VRMを容易に構成できるが、高コストだ

48レーン5ポートのPCI Express 3.0スイッチ

Broadcom

PEX8747

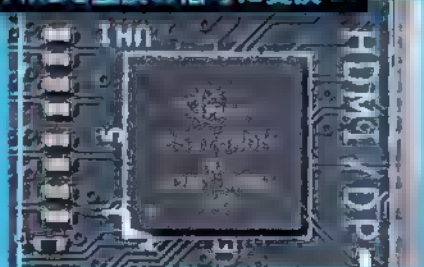
16レーンの信号から32レーンを生成することが可能で、こうしたスイッチによって、CPUが持つPCI Expressの柔軟な拡張を可能とするメリットと、スイッチを介在することでレイテンシが発生するデメリットがある

【問い合わせ先】Super Micro Computer　03-5215-5650（アスク）　http://www.supermicro.com/

最新ではないがハイエンド向けのオーディオコーデック

Realtek Semiconductor

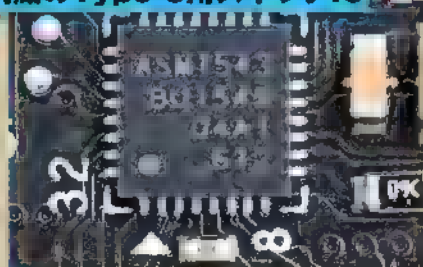
ALC1150

7.1チャンネルのHD Audio出力、S/N 115dBのDACを内蔵するハイエンドのオーディオコーデック。より高性能なALC1220が登場しており、Z270マザーではこれを搭載している製品も多いが、Super Microは保守的なパーツ選択をしているようだ

DisplayPort互換の信号をTMDS互換の信号に変換

Parade Technologies

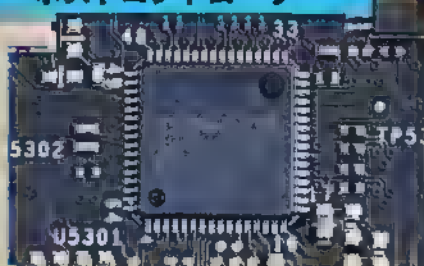
PS175

LGA1151の内蔵GPUはDisplayPort互換の信号を3系統出力できるが、HDMI出力が求められるので、信号レベルを変換するコンバータを介して出力する。4K/60Hzに対応したHDMI 2.0をサポート

CC Logicやマルチプレクサ機能内蔵のType-C用スイッチIC

ASMedia Technology

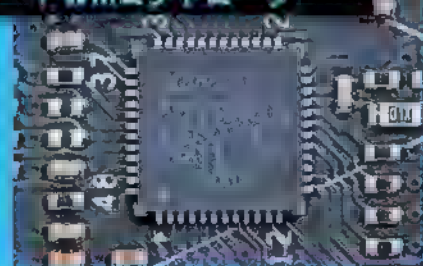
ASM1543（基板裏面）

Type-Cコネクタは従来のUSBコネクタより信号線が増えている。ASM1142はそうした機能を実装しておらず、ASM1543を使うことでその信号線用のロジックを統合することができる

USB 3.1を手軽に実装できるホストコントローラ

ASMedia Technology

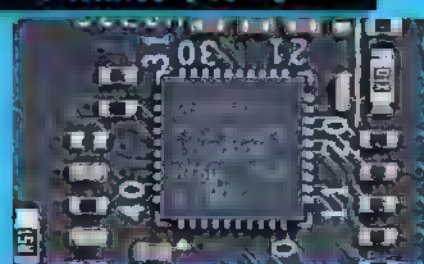
ASM1142

システム側とPCI Express 2.0 2レーン、または3.0 1レーンで接続し、USB 3.1を2ポート実装できるUSB 3.1ホストコントローラ。転送速度は規格の上限までは出せないが、USB 3.1を容易に実装することが可能

6+1フェーズ同期整流回路用PWMコントローラ

Infineon Technologies

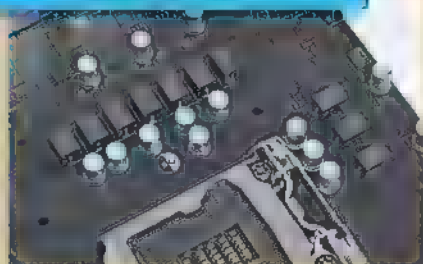
PXE1610BDN

2系統のPWM制御回路を内蔵するコントローラはCPUコアと内蔵GPUの2系統に電源供給する実装が多いが、このマザーはCPUコアとSA用の電源回路として実装。SAの消費電力はもっと小さな回路実装とする製品が多い

4+1フェーズ同期整流回路用PWMコントローラ

Infineon Technologies

PXC1410BPM

現在のCPU VRMは大規模なものでも8フェーズ同期整流となっているので、6+3フェーズとする場合はフェーズダブラーのようなものを用いるか、本機のようにそれぞれに独立したPWMコントローラを与えることになる

6+1+3フェーズ構成のCPU VRM

CPU VRM

二つのPWMコントローラで6+1フェーズと3フェーズの同期整流回路を構成し、CPUコアと内蔵GPUとSAの三つの部位へ電源を供給する。DrMOSを使うことで実装はコンパクトなものとなっている

サーバーグレードのゲーミングマザーボード

Super Microは、サーバー／ワークステーションや、その用途向けのマザーボードの開発、販売を手掛ける老舗メーカーです。この業界では、今となってはめずらしい米国企業ですが、生産は中国などで行なっています。最近は個人ユーザー向けのマザーボードを展開していて、ゲーミングブランドとして「SuperO」を立ち上げ、4種類の製品を発表しました。C7Z270-PGはその一つで、Pro Gamingと称するハイエンド製品で、チップセットにZ270を採用し、Kaby Lake世代のCPUに対応しています。

同社のサーバー用マザーボードのノウハウを注ぎ込んだ回路実装や基板実装、それに高品質なディスクリートパーツ類を採用することにより、サーバーグレードの品質のマザーボードを実現している、としています。

マザーボードの実装について

Super Microのマザーボードでは、一般的な基板と同じ明るいグリーンのレジストが用いられることが多いのですが、C7Z270-PGはほかのメーカーのゲーミングマザーボードと同様の黒いレジストが採用されていて、ヒートシンクなども見た目を重視したデザインがなされています。下位製品ではさらに緑や赤といった色をスロットなどの部品に採用して見た目のアクセントとしていますが、C7Z270-PGは全体を黒で統一しています。

機能実装上の特徴は、PEX8747を使ってCPUのPCI Express 3.0のレーンを32レーンに増やしていることです。CPU側のレーン数は変わらないので実際のデータ転送の帯域幅こそ変わりませんが、8レーン接続で最大4本の拡張カードを挿すことが可能です。また、2枚であれば各16レーン接続が可能です。x16/－とx8/x8のいずれかという組み合わせの拡張スロットを2組持っているとい

う構成になるわけです。ビデオカードではSLI HB Bridgeが2本までの組み合わせに限られるなど、性能面でビデオカードをたくさん搭載するメリットはあまり大きくありませんが、計算用カードとの組み合わせといった用途には有効な機能で、ゲーミング向けと銘打っているマザーボードのわりにはワークステーションやHPC用途にも使えるような構成を採用しているところはSuper Microらしいと言えるかもしれません。

各種USBポートとディスプレイ出力ポート、さらに2系統のLANポートが並ぶバックパネル。USB 3.1はType AとType-Cを両方サポートしている

ハイエンドのゲーミングマザーボードとしてはめずらしく付属品はシンプル。最近のハイエンド機はSLI HB Bridgeを同梱しているが、本機はそれも付属していない

フェーズダブラーを使わず大規模なCPU VRMを実装

CPU VRMは、CPUコアと内蔵GPUコアでそれぞれ別個にPWMコントローラが用いられています。どちらもInfineon製のPWMコントローラで、CPUコアにはPXE1610が、GPUコアにはPXC1410が使われています。PXE1610は6＋1フェーズの同期整流が可能で、CPUコアに6フェーズ、Service Agentに1フェーズとなっていて、PXC1410は3フェーズ同期整流回路としてGPUコアのVRMを構成しています。これらのPWMコントローラは最新のVR仕様であるVR13に対応したCPU用電源回路を実装可能な製品で、Super Microがサーバーやワークステーション用マザーボードと同様の基準で実装しているものと思われます。

CPUコアに6、GPUコアに3だと合計は9フェーズで、これだけのフェーズ数をフェーズダブラーなどを使わずに一つのコントローラで実装できる製品はないため、コントローラを二つ用いる構成にしたのだと考えられます。

フェーズダブラーなどを使う場合、ドライバ回路がそちらに含まれるため、スイッチング用のMOSFETはディスクリートのものか、ハイ／ローのMOSFETを組み合わせたパワーモジュールになりますが、C7Z270-PGでは1フェーズに一つのスイッチング回路を組み合わせていて、その実装にはドライバとMOSFETを一つのパッケージに収めたInfineon TDA21232が採用されています。また、メモリ用VRMにもInfineon製のPWMコントローラとDrMOSが使われています。このように集積効率の高いデバイスを採用することで、VRM実装は見た目はシンプルながら、オーバークロックに備えたマージンが確保されています。

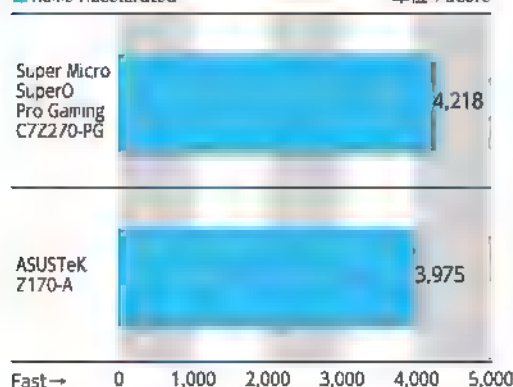
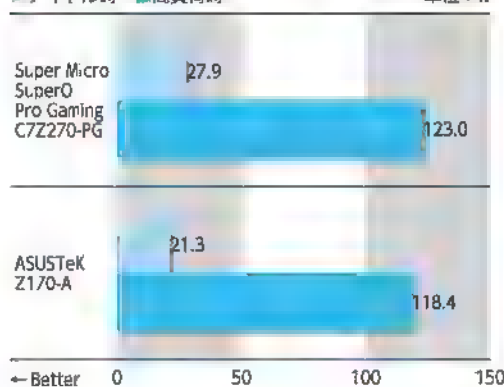
チップセットの機能をフル活用しU.2とM.2を2基ずつ搭載

接続可能な各種インターフェースの帯域幅を考えると、Z270チップセットのDMI 3.0の帯域幅は十分とは言い難いところもありますが、LGA1151プラットフォーム向けとして機能的には見合ったものです。しかしながら、USB 3.1の内蔵は見送られていて、さらに、現在では一般的になってきたNVMe接続のSSDを取り付けるM.2スロットなどをどう実装するかは、マザーボードメーカーの個性が現われやすいところです。

C7Z270-PGではUSB 3.1のコントローラにASM1142を採用しています。これはPCI Express 3.0 1レーンでUSB 3.1 2ポートを実装するもので、帯域幅は足りていませんが、USB 3.1のデバイスを接続できるようにすることを重視したものです。このコントローラを二つ搭載し、4ポート使えるようになっていますが、専用スイッチICが必要になるType-Cの

Specification

フォームファクター	ATX
CPUソケット	LGA1151
対応CPU	Core i7、Core i5、Core i3、Pentium、Celeron
チップセット	Intel Z270
メモリスロット	PC4-33000/32000/29800/27700/25600/23400/21300/19200/17000/14900/12800/10600 DDR4 SDRAM×4（最大64GB）
グラフィックス機能	Intel HD Graphicsシリーズ（対応CPUが必要）
サウンド	Realtek Semiconductor ALC1150（High Definition Audio CODEC）
LAN	Intel I219-V（1000BASE-T）×1、Intel I210-AT（1000BASE-T）×1
ベースクロック	1～655MHz（1MHzきざみ）
動作クロック倍率	8～83倍（1倍きざみ／Core i7-7700K使用時）
CPUコア電圧	0.001～2.000V（0.001Vきざみ）
メモリ電圧	1.20～1.75V（0.05Vきざみ）
拡張スロット	PCI Express 3.0 x16×4（x16/－/x16/－、x8/x8/x8/x8などで動作）、PCI Express 3.0 x4×1
内部ストレージインターフェース	U.2（PCI Express 3.0 x4接続）×2、M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4接続）×2（うち1基はU.2×1と排他利用、もう1基はSerial ATA 3.0×2利用時はPCI Express 3.0 x2接続）、Serial ATA 3.0×6
バックパネルインターフェース	PS/2×1、USB 3.1×3、USB 3.1（Type-C）×1、USB 3.0×2、USB 2.0×2、DisplayPort×1、HDMI×1、S/PDIF OUT（光角型）×1、LINE IN×1、LINE OUT×1、マイク×1、センタースピーカー×1、リアスピーカー×1、1000BASE-T×2
ピンヘッダ	USB 3.0×2、USB 2.0×6、シリアル×1
増設ブラケット	－
サイズ（W×H）	305×244mm

＊USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-A

ポートは一つだけです。

M.2スロットは2本用意していて、これは一般的ですが、C7Z270-PGではさらにU.2ポートが2本サポートされている点は、サーバー向けマザーボードが多いSuper Microらしい実装と言えます。これらを独立して実装するにはPCI Express 3.0が16レーン必要ですが、M.2とU.2、それにSerial ATAポートで計16レーンを使い、一部は排他利用です。

すでに2レーンはUSB 3.1コントローラで使い、さらに2レーンをギガビットイーサネット、4レーンを拡張スロットということでPCH内蔵のPCI Express 3.0の24レーンを使い切っています。

ゲーミングマザーボードらしい実装としては、デュアルLANやサウンド機能まわりの実装が挙げられます。前者はIntel製PHYとLANコントローラの組み合わせということで、最近のハイエンドマザーボードでは一般的なものです。サウンド機能については高機能なALC1150を採用していますが、最近のゲーミングマザーボードにはALC1220を採用しているものが多く、この部分は見劣りします。デジタル回路からなるべく分離されたアナログ回路部、日本メーカー製のオーディオ用コンデンサの採用、ヘッドホン出力へのオーディオ用オペアンプ、TI OPA1612の採用といった部分は、ほかのゲーミングマザーボード同様です。特筆すべき点はありませんが、ゲーミングマザーボードとしての必要十分は満たしています。

LEDイルミネーション機能も実装していますが、最近のゲーミングマザーボードのようなユーザー設定でさまざまな光らせ方をできるといった機能はありません。視覚面での楽しみということではもっと改善の余地はありそうです。

サーバー譲りの安定動作でヘビーなゲーム環境に対応

オーバークロック機能については必要なものは実装されていますが、UEFIセットアップの操作性はマザーボードメーカーによる差が比較的大きく、Super Microはコンシューマ向けマザーボードを始めて間もないこともあり、使いやすいとは言えません。この点については今後さらに改良を期待します。

オーバークロックのマージンを大きく取るには基本的に動作が安定していることが求められます。C7Z270-PGは安定動作するサーバーやワークステーション向けマザーボードに、オーバークロック能力やゲーミングに求められる機能を注ぎ込んだ設計といえ、ほかのコンシューマ向けマザーボードとはかなり異なった趣のある製品です。安定動作志向のサーバーやワークステーションがオーバークロックに強いとは限りませんが、これまでのマザーボードでは飽き足らないユーザ

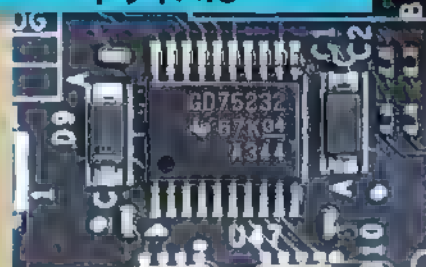
M.2スロット、U.2ポート

U.2はM.2と同様にNVMeのSSDを接続できる汎用インターフェースだが、現状では対応デバイスが少ない。どちらも信号線としてはPCI Expressを使うが、4ポート独立しての実装はできず、一部はM.2とU.2で排他利用だ

ハイエンドマザーボードらしく発光機能を実装

LED（基板裏面）

基板裏面に配置したLEDが、基板上にパターンを置かず透けている部分から発光する。他社のゲーミングマザーのように複雑な発色パターンをサポートしているわけではない

RS-232Cシリアルポート用ドライバIC

Texas Instruments
GD75232

GPUが使えない場合のコンソール出力機能を提供するシリアルポートが、ピンヘッダでサポートされている。GD75232はそのラインドライバIC。コンシューマ向けでの需要は不明だが、サーバー向けでは一般的な機能

【検証環境】CPU　Intel Core i7-7700K(4.2GHz)、Intel Core i7-6700K(4GHz)、メモリ：センチュリーマイクロ CD8G-D4U2400H(PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB)×2、Micron Crucial CT4G4DFS8213 (PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB)×2、グラフィックス機能：Intel Core i7-7700K内蔵（Intel HD Graphics 630）、Intel Core i7-6700K内蔵（Intel HD Graphics 530）、SSD：Micron Crucial m4 CT128M4SSD2 (Serial ATA 3.0、MLC、128GB)、OS：Windows 10 Pro 64bit版、アイドル時　OS起動10分後の値、高負荷時：PCMark 8－Home Accelerated実行時の最大値、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO

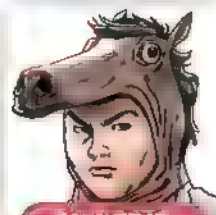
一刀両断 マザーボード

ASUSTeK Computer

Intel Z270

ROG MAXIMUS Ⅸ APEX

実売価格：42,000円前後

自作PCを未来へと導く これはマザーボードの革新だ

自作PCの可能性を大きく切り拓き、未来へと導く存在と言っても過言ではないだろう。このROG MAXIMUS Ⅸ APEXの前には、既存のマザーボードはすべてがかすんで見えてしまう……そんな存在だ。

位置付け的にはOC特化型モデルだ。高耐久電源部の搭載に加えて、メモリスロットをあえて2本に絞り、信号の分岐によるデメリットを排除。OC耐性を極限まで高めている。さらにハードウェアレベルでシステムを停止させる「Pause」、UEFI設定を保ったまま再起動する

Specification

対応CPU：Core i7、Core i5、Core i3、Pentium、Celeron
メモリスロット：PC4-34100 DDR4 SDRAM×2（最大32GB）
グラフィックス機能
Intel HD Graphicsシリーズ（対応CPUが必要）
サウンド：ROG SupremeFX S1220A（High Definition Audio CODEC）
LAN：Intel I219-V（1000BASE-T）
拡張スロット：PCI Express 3.0 x16×2（x16/—、x8/x8で動作）、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×2、PCI Express 3.0 x1×2
内部ストレージインターフェース：M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×1※1、M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4接続）×1※1、Serial ATA 3.0×4
バックパネルインターフェース：PS/2×2、USB 3.1×1、USB 3.1（Type-C）×1、USB 3.0×6、DisplayPort×1、HDMI×1、S/P DIF OUT（光角型）×1、1000BASE-T×1
ピンヘッダ：USB 3.0×2、USB 2.0×6
増設ブラケット：—
サイズ（W×H）：305×272mm

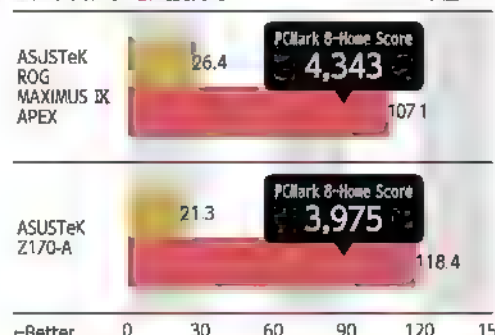
製品の位置付け

OC耐性を追求したプレミアムモデル

ゲーミングとともにOCも強く意識したプレミアムシリーズであるROG MAXIMUSに新たに加わったOC特化型モデル。メモリスロットを2本のみに限定したほか、M.2スロットをDIMM形状のアダプタで実装するなど、意欲的な挑戦が盛り込まれている。

機能	ROG MAXIMUS Ⅸ APEX	ROG MAXIMUS Ⅸ CODE
VRM（推定）	10フェーズ（Extreme Engine Digi+）	10フェーズ（Extreme Engine Digi+）
メモリスロット	PC4-34100 DDR4 SDRAM×2（最大32GB）	PC4-33000 DDR4 SDRAM×4（最大64GB）
拡張スロット	PCI Express 3.0 x16×2（x16/—、x8/x8で動作）、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×2、PCI Express 3.0 x1×2	PCI Express 3.0 x16×2（x16/—、x8/x8で動作）、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1、PCI Express 3.0 x1×3
内部ストレージインターフェース	M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4接続）×1※1、M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×1※1、Serial ATA 3.0×4	M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4接続）×1、M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×1、Serial ATA 3.0×6
USB 3.1ポート	Type-A×1、Type-C×1	Type-A×1、Type-C×1、ピンヘッダ×1
LEDエフェクト	ネームプレート×2、VRM、チップセット、DIMM.2、基板裏面外周、5050 LEDテープ対応×2	IOカバー、ネームプレート、オンボードボタン、5050 LEDテープ対応×2
OC機能	Slowモード、RSVD（超低温起動）、PCI Expressスロット切り換え、DIMMチャンネル切り換え、Pause、ReTry、Safe Boot、電圧測定端子、UEFI ROM切り換え、結露検知LEDなど	Slowモード、Pause、ReTry、Safe Bootなど
フォームファクター	ExtendedATX	ATX
実売価格	42,000円前後	45,000円前後

※1：DIMM.2で提供 ＊USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-A

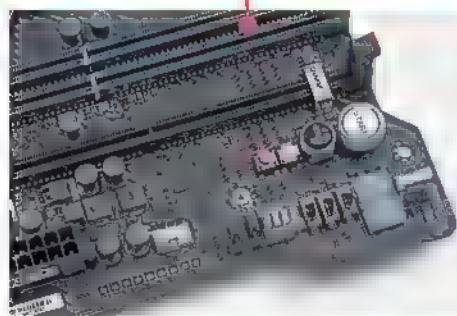
システム全体の消費電力

「ReTry」、結露検出LEDなど、最高レベルのOC装備を備える。

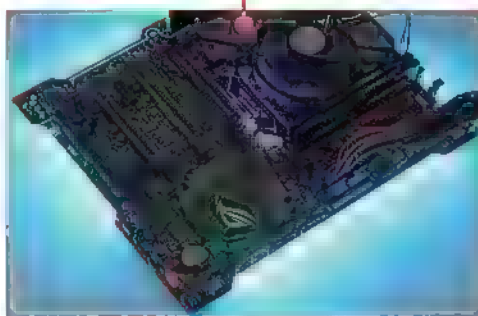
メモリスロットを省いた部分にはM.2アダプタ「DIMM.2」用スロットを装備する。DIMM.2にはM.2 SSDを2基搭載することができる。M.2 SSDのさらなる普及に向けて、いかにして複数スロットを実装するか、いかに放熱するかがカギになるが、ASUSTeKはその一つの答えをこれで示したと言えるだろう。

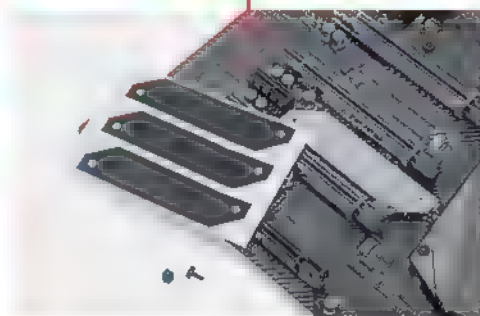
ビジュアル面も既存のマザーボードとは一線を画す。「X-Shaped PCB」と呼ばれる独特の基板形状は革新的。基板裏側外周に実装したRGB LEDを発光させると存在感はより際立つ。スペース効率から言えば当然よくはなく、フォームファクターがExtendedATXとなった一因ともなっていると思われるが、そんなことは問題ではないと思えるスペシャル感を演出できている。三角翼（デルタ型）の航空機をモチーフにしたという背の低いヒートシンクも実にクールだ。

「APEX」とは英語で「頂点」、「尖端」といった意味があるが、まさしく「名は体を表わす」だ。とがった機能、ビジュアルは、OC特化型の枠を突き抜ける。なかでも基板形状に対する挑戦は、ブレイクスルーと言ってよい。自作用マザーボードの未来、進化の道筋を示した1枚だと確信する。

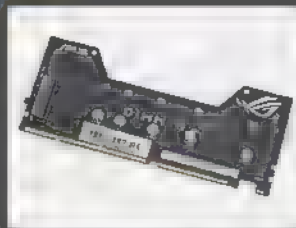
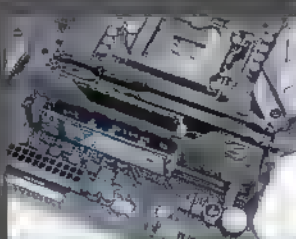
付属品

四角でなければならないと誰が決めた？
常識を覆すXシェイプ

マザーボードの常識を覆すX字形の基板が超斬新。OC作業向けの操作ボタンを実装した右下部分はとくに印象的だ。OC機能も超充実。電源ボタンはもちろん、Pauseボタン、ReTryボタン、結露検出LEDなど、記録を狙うための装備が揃っている

RGB LEDを惜しみなく実装
Aura演出もレベルが違う

マザーボード全域にRGB LEDを惜しみなく実装しており、どハデに光る。付属のAuraユーティリティでは、VRM、ネームプレート、DIMM.2、チップセットヒートシンク、ボード周囲と5ブロックに分けて個別にカラーの設定が可能だ

独自のネームプレートが作れる
作成キットが付属する

標準で装着済みのプレートに加えて、もう一つ自作のネームプレートを装着可能。黒いフィルムをカットしてプレートに貼り付けると、カットした部分だけが透過して光る。独自フォントやサイズのテンプレートはWebサイトに用意されている

実装スペースと放熱を解決するDIMM.2

本機にはメモリスロットの隣にある、メモリスロットに似た形状の専用スロットに挿して使うライザーカード「DIMM.2」が同梱されている。DIMM.2には2基のM.2スロットが装備されており、2台のM.2 SSDを最小限のスペースで搭載できる。市販のメモリクーラーをSSDクーラーとして活用できる点もメリットだ。DIMM.2は通常のメモリより背が高いが、Corsairの「Vengeance Airflow CMYAF」はぴったり利用できた。なお、このDIMM.2のM.2スロットは、Intel Rapid Storage Technology（RST）によるRAIDにも対応する。

DIMM.2の表裏にM.2スロットを実装。M2_1はPCI Express 3.0 x4とSerial ATA 3.0接続対応、M2_2はPCI Express 3.0 x4接続対応だ

DIMM.2専用スロット。本来はメモリスロットがある位置にあるため、メモリクーラーがSSDクーラーとしても利用できる

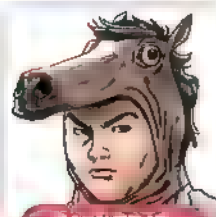
久々に「ROGらしさ」が感じられる意欲作

正直に言って、ここ数年のROGやTUFシリーズから受ける印象は「前モデルのブラッシュアップ」であって、「EXTREME」や「IMPACT」、「SABERTOOTH」を初めて見たときのような驚きは感じられなかった（機能の完成度はさすがだが）。しかし、本機がそんな停滞感を吹き飛ばした。DIMM.2の未来の先取り感、基板デザインの説得力、それでいて手が届く価格帯。自作PCの楽しさを満喫できること間違いなしだ。

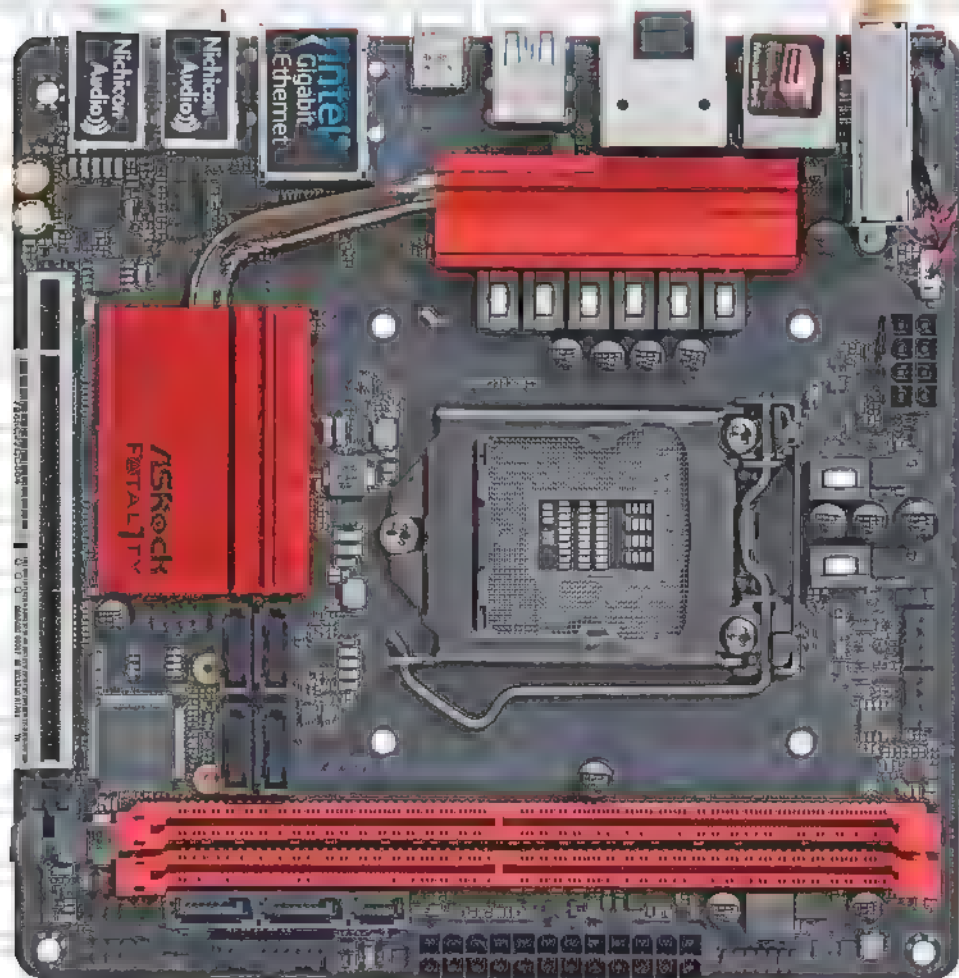
ASRock

Fatal1ty Z270 Gaming-ITX/ac

実売価格：27,000円前後

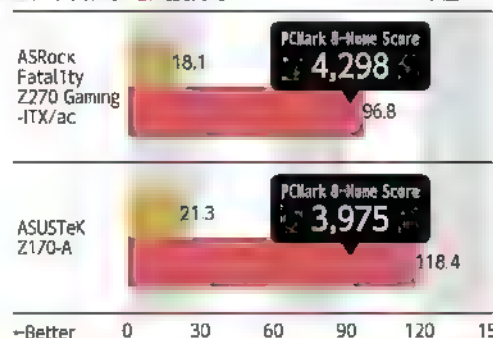
Thunderbolt 3を装備する先進Mini-ITXマザー

Intel 200シリーズチップセット搭載モデルは、Mini-ITXモデルの出足がやや鈍い印象。種類はそれなりにあっても、ローエンドクラスの地味な仕様であったり、魅力が今一つの製品が多い。そんな状況の中でひときわ存在感を放っているのが、ASRockのFatal1ty Z270 Gaming-ITX/acだ。今世代随一と言ってよい先進仕様を備えているのが特徴だ。

もっとも強調できるのがThunderbolt 3の搭載だ。ノートPCでは2016年後半から一気に採用例が増えた印象だが、最大

Specification

対応CPU：Core i7、Core i5、Core i3、Pentium、Celeron
メモリスロット：PC4-32000 DDR4 SDRAM×2（最大32GB）
グラフィックス機能
Intel HD Graphicsシリーズ（対応CPUが必要）
サウンド：
Realtek Semiconductor ALC1220（High Definition Audio CODEC）
LAN：Intel I219-V（1000BASE-T）
拡張スロット：PCI Express 3.0 x16×1、M.2（Socket 1）×1（無線LAN/Bluetoothカード搭載済み）
内部ストレージインターフェース：M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×1、SATA Express×1、Serial ATA 3.0×4
バックパネルインターフェース：PS/2×1、Thunderbolt 3×1、USB 3.0×6、DisplayPort×1、HDMI×1、S/P DIF OUT（光角型）×1、1000BASE-T×1
ピンヘッダ：USB 3.0×2、USB 2.0×2
増設ブラケット：－
そのほか：無線LAN（IEEE802.11a/ac/b/g/n）、Bluetooth v4.0
サイズ（W×H）：170×170mm

製品の位置付け

Thunderbolt 3搭載が光るZ270世代随一の先進Mini-ITX

Z270世代のMini-ITXモデルとしては、ASUSTeKのROG STRIX Z270I GAMINGと並ぶ数少ない本格派。ハイエンドクラスにも安心感のある電源部の搭載に加えて、Thunderbolt 3の装備、HDMI 2.0対応といった先進性が光る

機能	ASRock Fatal1ty Z270 Gaming-ITX/ac	ASUSTeK ROG STRIX Z270I GAMING
VRM	8フェーズ	8フェーズ（推定）
ディスプレイ出力	Thunderbolt 3/DisplayPort（1.2）/HDMI（2.0）	DisplayPort（1.2）/HDMI（1.4b）
内部ストレージインターフェース	M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×1、SATA Express×1、Serial ATA 3.0×4	M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4接続）×1、M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×1、Serial ATA 3.0×4
Thunderbolt 3ポート	1	－
USB 3.1ポート	－	ピンヘッダ×1
USB 3.0ポート	8（バックパネル：6、ピンヘッダ：2）	6（バックパネル：4、ピンヘッダ：2）
有線LAN	Intel I219-V（1000BASE-T）	Intel I219-V（1000BASE-T）
無線LAN/Bluetooth	IEEE802.11a/ac/b/g/n、Bluetooth v4.0	IEEE802.11a/ac/b/g/n、Bluetooth v4.1
サウンド機能	Realtek ALC1220、アナログ基板分離、左右チャンネルレイヤー分離、TI NE5532ヘッドホンアンプ、インピーダンス検知、ピュア電源入力、ニチコンオーディオコンデンサ、Creative Sound Blaster Cinema 3	ROG SupremeFX（ALC S1220A）、EMIシールド、アナログ基板分離、左右チャンネルレイヤー分離、インピーダンス検知、TI RC4580/TI OPA1688デュアルオペアンプ、ニチコンオーディオコンデンサ、Sonic Radar Ⅲ、Sonic Studio Ⅲ
そのほか	－	Aura（RGB LEDエフェクト）
実売価格	27,000円前後	30,000円前後

＊ SATA Express×1はSerial ATA 3.0×2としても使用可能。USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-A

システム全体の消費電力

アイドル時　高負荷時　単位：W

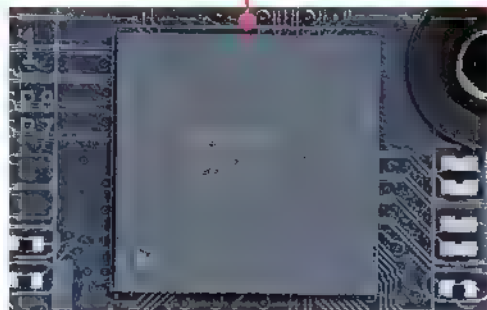
40GbpsのThunderbolt 3ネイティブ信号に加えて、通常のUSB 3.1、DisplayPort 1.2（DP over USB-C）としても使える多用途性が大きく注目されている。さらにUSB PD 2.0にも対応しており、最大36Wの給電にも対応する。本来、こうした外付け向けの多用途な拡張性はPC内部の拡張性に制限がある小型PCとの相性がよい。最近はビデオカード外付けボックスのほか、DP over USB-C対応ディスプレイも増えてきて、実際にThunderbolt 3が活用できる環境が整いつつあることも大きい。

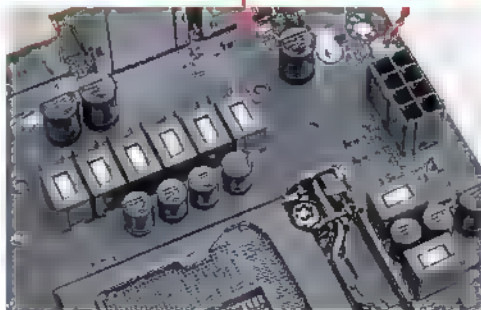
HDMI 2.0に対応し、HDMI接続での4K/60Hz表示が可能な点も強調できる。最近はHDMI 2.0対応の液晶ディスプレイも徐々に増えてきており、HDMIで4K出力したいユーザーにとってはうれしい装備だ。なお、コンバータチップは「MCDP2800BC」だった。

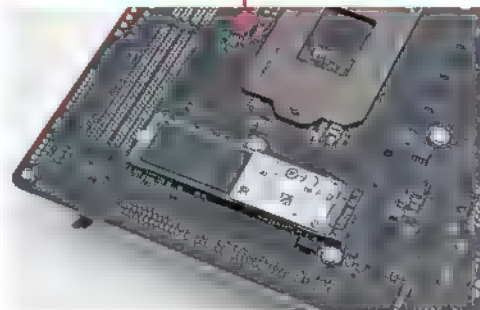
8フェーズの電源部をはじめ、ハイエンドユースに不安がない耐久性を備えているのもMini-ITXとしては貴重。RGB LEDエフェクト機能こそ省かれているが、M.2スロットや高品質オーディオ機能など、ハイエンド志向のモデルとして不足ない装備を備えている。ゲーミングマシンを含め、Z270世代でハイエンドの小型システムを作りたいならば、筆頭候補に挙げられる存在だろう。

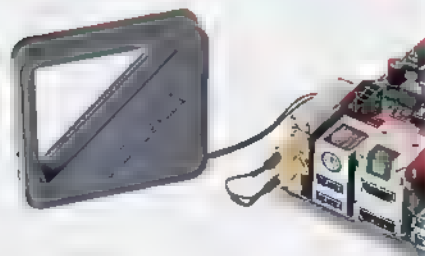
付属品

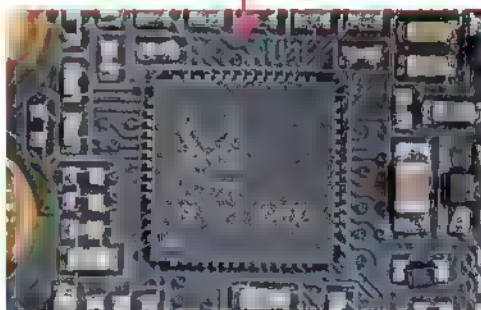
基本実装
ビジュアル、演出
基本機能
23/25
先進性
独自機能

幅広い活用が可能な Thunderbolt 3を装備

通常のUSB 3.1、DP over USB-Cの機能を兼ねるThunderbolt 3を装備。コントローラはIntelのシングルポート対応チップ「JHL6240」だ。ビデオカード外付けボックスやDP over USB-C対応ディスプレイも増えているだけに価値が大きい

ハイエンドユースにも安心の ヘビーデューティ仕様

VRMは8フェーズ。一般的なチョークコイルの1.5倍の性能を持つ60Aチョークやデュアルスタック MOSFETなど特性のよい部品を使っている。銅の量を増やした8層基板、金メッキを強化したコネクタ類など、高負荷環境で安心して使える内容だ

裏面を有効活用し 高速M.2スロットを搭載

PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続対応のM.2スロットを裏面に実装。裏面は少し部品が多く、バックプレートタイプのCPUクーラーは干渉する可能性がある。サイズの虎徹では問題なかったが、CRYORIGのC7は微妙に干渉した

省ケーブル派にうれしい Intel製無線LANを装備

コンパクトなMini-ITXマザーボードと、ケーブルを最小限にできる無線LAN、Bluetoothはとても相性がよい。スペック上では「Intel製」とだけしか表記されていないが、「Intel Dual Band Wireless-AC 7260」が搭載されていた

オーディオコーデックには 最新のALC1220を採用

S/N 120dBに対応するALC1220の採用に加え、ヘッドホンアンプの搭載など、Mini-ITXでも可能な限りの高音質化を図っている。音響効果ソフトウェア「Sound Blaster Cinema 3」が付属し、手軽にコンテンツに最適なサウンドが楽しめる

これまでのThunderbolt 1/2とThunderbolt 3が大きく違うのは、USB Type-Cの上位互換インターフェースであるということ。PC向けとして普及するかは今後の成り行きを見守る必要があるが、USB 3.1やDisplayPortとして使えるため持て余すことはなく、USB 3.1コントローラとしても高速だ。予算に余裕があれば積極的に選びたい。高級Mini-ITXマザーでは活用の度合いもより大きいはず。

一刀両断 マザーボード

GIGA-BYTE TECHNOLOGY

Intel Z270

GA-Z270X-UD5 (rev. 1.0)

実売価格：29,000円前後

先進機能サポートが魅力の質実剛健モデル

GIGA-BYTEは200シリーズマザーボードを、OC、ハイエンドゲームマシン向け「AORUS」、ゲームマシン向け「Gaming」、汎用向け「Ultra Durable」の3ラインで展開している。ここで紹介するGA-Z270X-UD5は、汎用向け「Ultra Durable」の現時点における最上位モデルだ。

最大の特徴は最大40Gbpsの転送速度を誇るThunderbolt 3をサポートしている点。現状、実売3万円以下のZ270 ATXマザーボードでThunderbolt 3をサポートしているのは本機のみとなる。Thu

製品の位置付け

Thunderbolt 3をサポートするアッパーミドルモデル

汎用向けUltra Durableシリーズの最上位。価格が近いゲーミングモデルと比べると、ハデに光ったりせず、サウンド効果ユーティリティなども付属しないが、Thunderbolt 3をサポートするなど基本機能は高く、質実剛健な作りが好印象

機能	GA-Z270X-UD5 (rev. 1.0)	AORUS GA-Z270X-Gaming 5 (rev. 1.0)	GA-Z270X-Ultra Gaming (rev. 1.0)
外部クロックジェネレータ	Turbo B-Clock	Turbo B-Clock	―
内部ストレージインターフェース	U.2 (PCI Express 3.0 x4接続)×1、M.2 (Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続)×1、Serial ATA 3.0×6	U.2 (PCI Express 3.0 x4接続)×1、M.2 (Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続)×2、SATA Express×3	U.2 (PCI Express 3.0 x4接続)×1、M.2 (Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続)×1、SATA Express×2、Serial ATA 3.0×1
Thunderbolt 3	1	―	―
USB 3.1ポート	Type-A×1	Type-A×1、Type-C×1	Type-A×1、Type-C×1
有線LAN	Intel I219-V (1000BASE-T)×1、Intel I211-AT (1000BASE-T)×1	Intel I219-V (1000BASE-T)×1、Rivet Networks Killer E2500 (1000BASE-T)×1	Intel I219-V (1000BASE-T)
サウンド	Realtek ALC1220、EMIシールド、基板分離、Smart Headphone Amp、日本ケミコン製オーディオコンデンサなど	Realtek ALC1220、EMIシールド、基板分離、Smart Headphone Amp、ニチコン製オーディオコンデンサ、Sound Blaster X-Fi MB5など	Realtek ALC1220、EMIシールド、基板分離、Smart Headphone Amp、ニチコン製オーディオコンデンサなど
特徴的独自機能	Smart Fan 5	RGB Fusion、Smart Fan 5、USB DAC-UP 2	RGB Fusion、Smart Fan 5、USB DAC-UP 2
実売価格	29,000円前後	28,000円前後	23,000円前後

＊ SATA Express×1はSerial ATA 3.0×2としても使用可能。USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-A

Specification

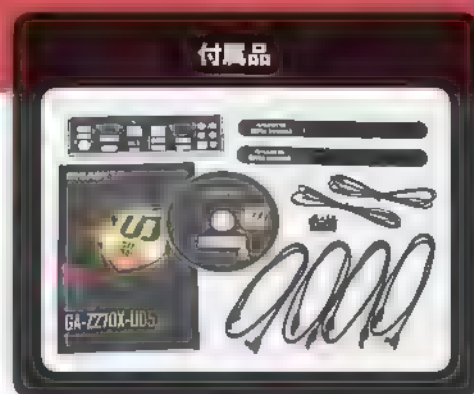
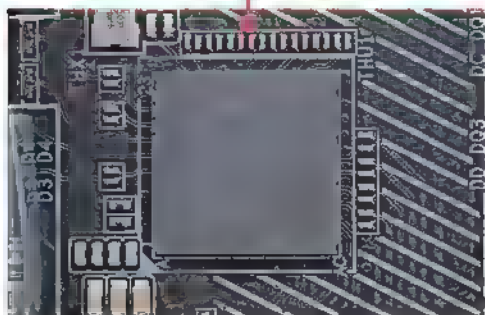
対応CPU：Core i7、Core i5、Core i3、Pentium、Celeron
メモリスロット：PC4-33000 DDR4 SDRAM×4（最大64GB）
グラフィックス機能
Intel HD Graphicsシリーズ（対応CPUが必要）
サウンド：
Realtek Semiconductor ALC1220 (High Definition Audio CODEC)
LAN：Intel I219-V (1000BASE-T)×1、Intel I211-AT (1000BASE-T)×1
拡張スロット：PCI Express 3.0 x16×2(x16/―、x8/x8で動作)、PCI Express 3.0 x4（x16形状、2番目または3番目のPCI Express 3.0 x1スロット使用時はx1で動作）×1、PCI Express 3.0 x1×3
内部ストレージインターフェース：U.2(PCI Express 3.0 x4接続)×1、M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×1、Serial ATA 3.0×6
バックパネルインターフェース：PS/2×1、Thunderbolt 3×1、USB 3.1×1、USB 3.0×3、USB 2.0×2、DisplayPort×1、HDMI×1、S/PDIF OUT（光角型）×1、1000BASE-T×2
ピンヘッダ：USB 3.0×4、USB 2.0×5（うち1基は垂直タイプのType-A）
増設ブラケット：―
サイズ（W×H）：305×244mm

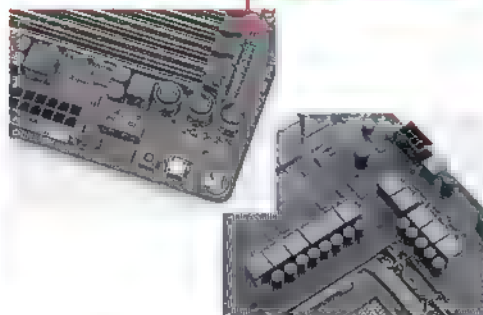
システム全体の消費電力

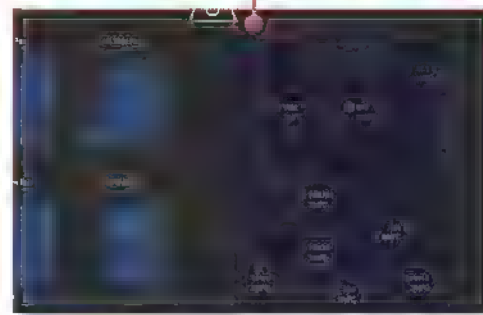
nderbolt 3は、6基のデバイスをデイジーチェーン接続できるほか、DisplayPort 1.2としても使用でき、4Kディスプレイ出力にも対応。Power Delivery 2.0（最大36W）対応のUSB 3.1 Type-Cコネクタとしても使用することができる。Thunderbolt 3を活かす環境はまだ完全に整っているとは言えないが、将来性という面で期待している人は要注目だ。

Ultra Durableの最上位だけあり、安定性、耐久性を考慮したハードウェア構成となっている点も特徴と言える。外部クロックジェネレータの搭載などOCへの対応もしっかり考慮されている。下のコラムのとおり、UEFIセットアップの自動OC機能でCore i7-7700K（4.2GHz）を5GHzにOCできたので、OC耐性も悪くなさそうだ。

S/N 120dBのRealtekの最新オーディオコーデック「ALC1220」を採用、LANもIntelチップによるデュアル仕様であるなど、オンボード機能にも抜かりはない。高速ストレージ対応インターフェースがM.2とU.2という組み合わせであることは評価が分かれるかもしれないが、拡張性も十分と言ってよい。

ただ、Thunderbolt 3をサポートしている分価格は高めだ。Thunderbolt 3の搭載をどうとらえるかでこのマザーの評価は決まると言える。

基本実装
先進性
オンボード機能
独自機能
拡張性
21/25

最大40GbpsのThunderbolt 3をサポートすることが本機の最大の特徴と言える。コントローラに「Intel JHL6540」が搭載されている。USB 3.1 Type-Cコネクタとしても使用できるので、将来性というだけでなく、現時点での実用性も十分ある

オンボードボタンなど
OC向け機能も充実

高品質部品を採用した電源回路、外部クロックジェネレータの搭載に加え、電源、リセット、CMOSクリアなどのボタンやVcoreなどの各種電圧測定ポイントを装備するなど、OC向け機能も充実している

気になる箇所の温度に応じた
ファンコントロールが可能

ファンコントロールアプリ「Smart Fan 5」では、ボード上の7カ所の温度センサーに加え、外部温度センサー 2基の計9基の温度センサーいずれかの温度に応じてファンの回転数を制御することが可能で、最適な冷却が実現できる

プリセットOC機能を試す

UEFIセットアップにCPU Upgradeというプリセット OC機能が用意されており、クロックを選ぶだけで簡単にOCを行なうことができる。Core i7-7700K（4.2GHz）では、「4.6GHz」、「4.8GHz」、「5GHz」の三つが選択可能で、それぞれ以下の表のとおり設定された。

Graphics UnSlice Ratio
CPU Upgrade
CPU Clock Ratio
CPU Frequency
FCLK Frequency for Early Power
Advanced CPU Core Settings

CPU UpgradeはUEFIセットアップのM.I.T.項目のAdvanced Frequency Settingメニューに用意されている

CPU Upgradeの実行結果

	ベースクロック	Turbo Boost倍率	Vcore
定格	100MHz	45-44-44-44	1.275V
4.6GHz	100MHz	46-46-46-46	1.280V
4.8GHz	100MHz	48-48-48-48	1.280V
5GHz	100MHz	50-50-50-50	1.285V

CINEBENCH R15

CPU　CPU(シングルコア)

	CPU(シングルコア)	CPU
定格	194	986
4.6GHz	198	1,006
4.8GHz	205	1,044
5GHz	213	1,080

性能が約2%向上
性能が約6%向上
性能が約10%向上

スタンダードタイプのちょっといいマザー

今や「ゲーミング」をうたわないモデルのほうが少数派という状況の自作向けマザーだが、GIGA-BYTEはスタンダードモデルのラインナップも豊富だ。スタンダード最上位の本機は、ゲーミング向けをうたわないだけで、オーディオとネットワーク機能は水準以上、LEDエフェクト機能などが控えめというだけ。インターフェースの種類も豊富で、どんな用途にも対応できる。品質もよく、ハデさはないがよくまとまった製品だ。

一刀両断 マザーボード

Micro-Star International

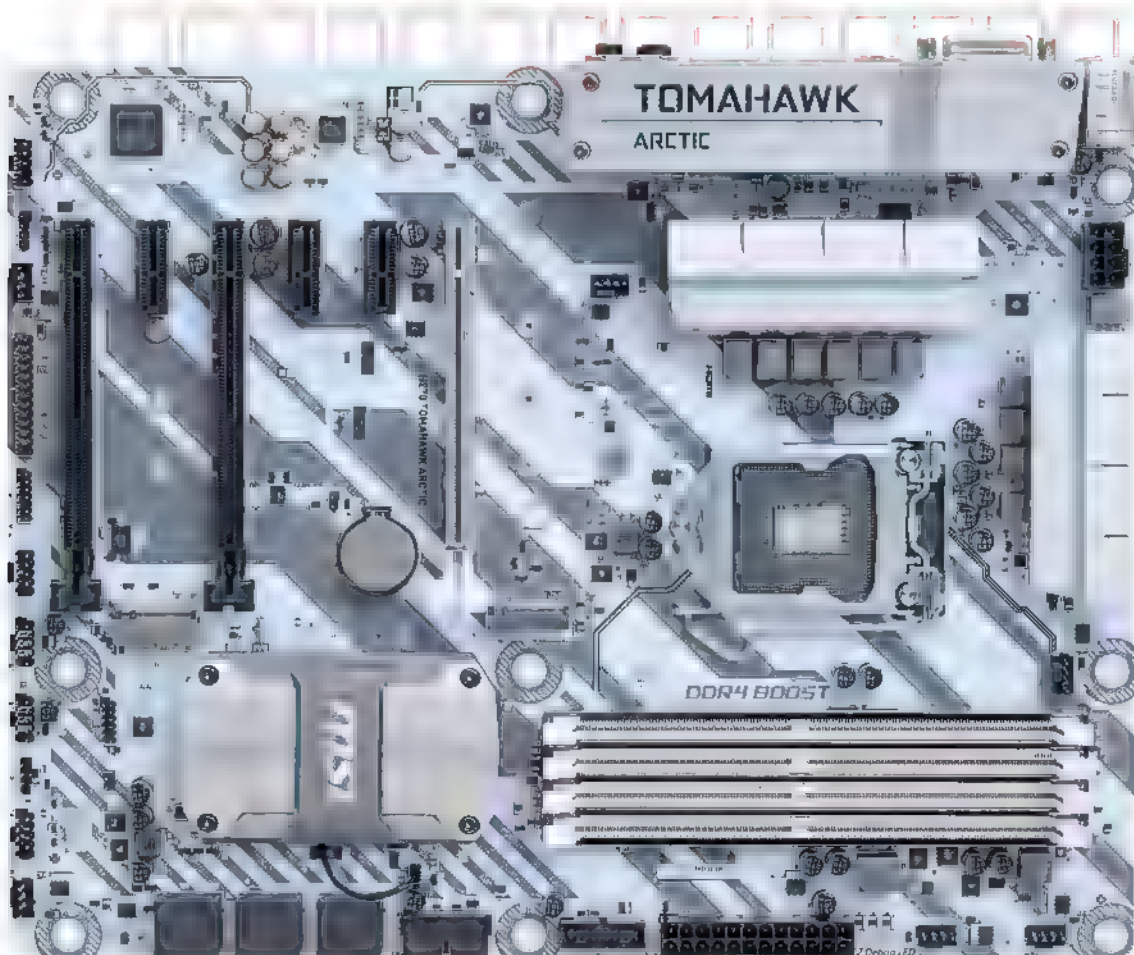
Intel H270

H270 TOMAHAWK ARCTIC ~DETONATOR EDITION~

実売価格：18,000円前後

ビジュアルだけでなく機能や使い勝手にもこだわりが

H270 TOMAHAWK ARCTIC ～DETONATOR EDITION～は、MSIのローコストゲーミングマシン向け「Arsenal Gaming」シリーズのH270マザー。プロゲーマーチーム「DeToNator」とコラボレーションした日本市場限定モデルで、DeToNatorのチームロゴをあしらったゲーミングマウスパッドが同梱されている。

本機でまず目を奪われるのはそのビジュアルだ。北極、極寒を意味するARCTICの名のとおり、白銀の世界をイメージしたカラーリングが施されている。基

Specification

対応CPU：Core i7、Core i5、Core i3、Pentium、Celeron

メモリスロット：PC4-19200 DDR4 SDRAM×4（最大64GB）

グラフィックス機能
Intel HD Graphicsシリーズ（対応CPUが必要）

サウンド
Realtek Semiconductor ALC892（High Definition Audio CODEC）

LAN：Intel I219-V（1000BASE-T）×1

拡張スロット：PCI Express 3.0 x16×1、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1［左端側のM.2スロットと排他利用（PCI Express接続のM.2 SSD搭載時）］、PCI Express 3.0 x1（x16形状）×1（PCI Express x1×1と排他利用）、PCI Express 3.0 x1×3（2本目と3本目のスロットは排他利用）

内部ストレージインターフェース：M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続、Serial ATA 3.0接続時はSerial ATA 3.0×1と排他利用）×2、Serial ATA 3.0×6

バックパネルインターフェース：PS/2×1、USB 3.1×1、USB 3.1（Type-C）×1、USB 3.0×4、USB 2.0×2、HDMI×1、DVI-D×1、S/PDIF OUT（光角型）×1、1000BASE-T×1

ピンヘッダ：USB 3.0×4、USB 2.0×4

増設ブラケット：－

サイズ（W×H）：304×243mm

製品の位置付け

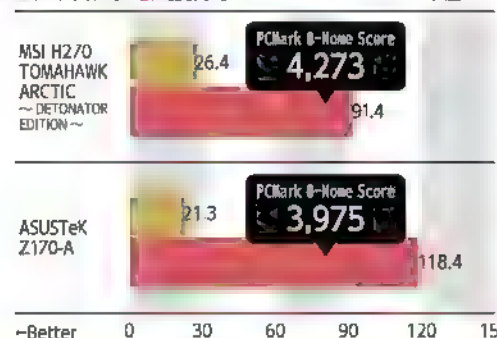
H270搭載のローコストゲーミングマシン向けモデル

MSIのローコストゲーミングマシン向け「Arsenal Gaming」シリーズのH270マザー。M.2やUSB 3.1のサポートなど、上位シリーズモデルと比べても見劣りしない高機能が魅力。H270マザーとしてはめずらしくPCIスロットを搭載しない点にも注目したい。

機能	MSI H270 TOMAHAWK ARCTIC ～DETONATOR EDITION～	MSI H270 GAMING PRO CARBON	GIGA-BYTE GA-H270-Gaming3 (rev. 1.0)
拡張スロット	PCI Express 3.0 x16×1、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1※1、PCI Express 3.0 x1（x16形状）×1※1、PCI Express 3.0 x1×3※1	PCI Express 3.0 x16×1、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1、PCI Express 3.0 x1×2、PCI×2	PCI Express 3.0 x16×1、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1、PCI Express 3.0 x1×2、PCI×2
内部ストレージインターフェース	M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×2※1、Serial ATA 3.0×6	M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×2、Serial ATA 3.0×6	M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4接続）×1、M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×1、SATA Express×2、Serial ATA 3.0×2
USB 3.1ポート	Type-A×1、Type-C×1	Type-A×1、Type-C×1	Type-A×1、Type-C×1
サウンド	Realtek ALC892、アナログ基板分離、左右チャンネルレイヤー分離、日本ケミコン製オーディオコンデンサ、ポップノイズ防止回路	Realtek ALC1220、EMIシールド、アナログ基板分離、左右チャンネルレイヤー分離、ヘッドホンアンプ、日本ケミコン製オーディオコンデンサ、ポップノイズ防止回路、Nahimic 2	Realtek ALC1220、EMIシールド、アナログ基板分離、Smart Headphone Amp、ニチコン製オーディオコンデンサ、Creative Sound Blaster X-Fi MB5
実売価格	18,000円前後	19,000円前後	18,000円前後

※1使用条件などの詳細は右上のスペック表を参照
＊ SATA Express×1はSerial ATA 3.0×2としても使用可能。USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-A

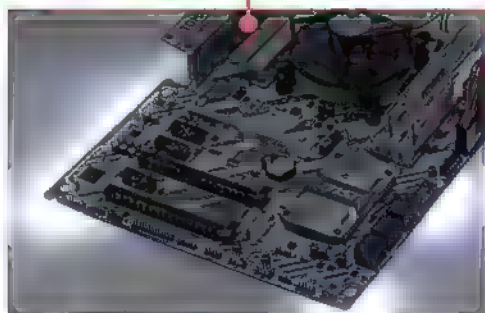
システム全体の消費電力

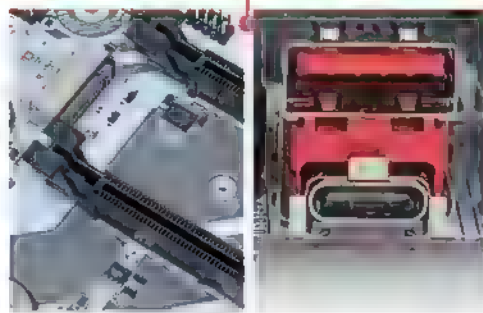
グラフィックス機能：Intel Core i7-7700K内蔵（Intel HD Graphics 630）、Intel Core i7-6700K内蔵（Intel HD Gra

板裏、サウンド回路部、チップセットヒートシンクに白く光るLEDが装備されており、白を基調としたカラーリングと相まってクールな雰囲気を醸し出す。低価格マザーではこの手の演出がかえって安っぽさを生むことも多いが、本機はチップセットヒートシンクなどの質感にもこだわっているため、高級感すら感じられ、演出を存分に楽しむことができる。

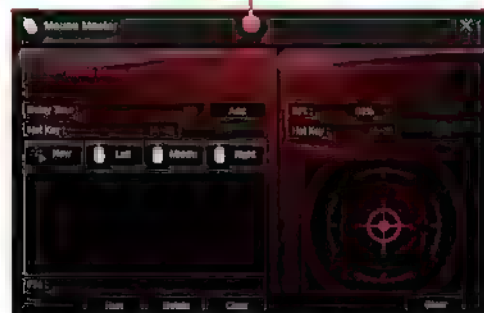
本機の魅力はビジュアルだけではない。32Gbps対応のM.2スロットを2基搭載する上、USB 3.1対応ポートを2基（Type-A×1、Type-C×1）搭載するなどH270マザーボードとしては機能が充実している。また、ローコストゲーミングマシン向けモデルながら、PCI Express x16スロット、メモリスロット、M.2スロットに金属補強が施されているなど、耐久性を考慮した品質重視の仕様となっている点も評価できる。なお、H270マザーとしてはめずらしくPCIスロットを装備していない点も本機の魅力と言ってよいだろう。新規パーツでマシンを組み立てる人はスロットが柔軟に使える。

ビジュアルだけでも所有欲をかきたてられるが、機能、品質とも文句の付けどころがない。下のコラムのとおり、白系カラーのパーツと組み合わせてみるなど、使いこなしの楽しみもある。H270マザーを検討中なら要注目の1枚だ。

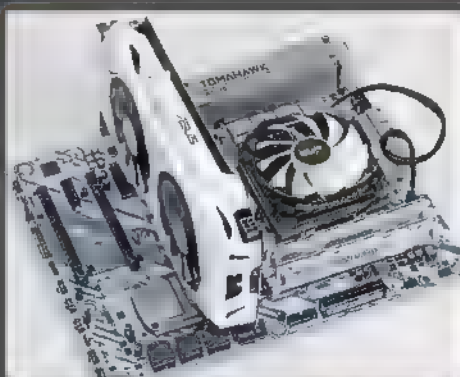
付属品

白色LEDでクールさMAX

北極、極寒を意味するARCTICの名のとおり白銀の世界を連想させるカラーリングは電源OFFの状態でも独特の雰囲気を演出しているが、電源を入れて白色系のLEDが点灯すると、よりクールで高級感のある雰囲気となる

2基のM.2スロット USB 3.1ポート 拡張機能が充実している点も魅力

PCI Express 3.0 x4接続（32Gbps）のM.2スロットを2基、USB 3.1ポートを2基（Type-A×1、Type-C×1）搭載する。高速なNVMe SSDが2台使える上、最新のUSBデバイスが使える点も本機の魅力と言える

ゲーマー向けアプリも多数付属

ゲームをしながらYouTubeやTwitchのビデオを視聴できる「Dragon Eye」やマウスやキーボードのカスタマイズができる「Gaming App」、ネットワークゲームのトラフィックを最適化できる「Gaming Lan Manager」などが付属する

白色のパーツで固めてみるのもおもしろい

メモリやCPUクーラー、ビデオカードなども白色のもので揃えてみると、本機のカラーリングの魅力がより際立ってくる。右の写真は、Micronのメモリ「Crucial BALLISTIX BLS2K16G4D240FSC」とASUSTeKのビデオカード「DUAL-GTX1060-O3G」、CRYORIGのCPUクーラー「C7」を組み合わせたものだが、なかなかよい雰囲気を醸し出している。もちろん、白色だけでなく、あえて違う色でカラーリングの妙を追求してみるのもアリだ。こうしたパーツの組み合わせを楽しめることも本機の魅力と言える。

メモリ、ビデオカード、CPUクーラーなど、搭載するパーツを白色で揃えると、白銀の世界をイメージした本機の世界観をより楽しめる

こういうのがもっと欲しい

MSIのゲーミングマザーには、マウス付属のものがあったり、SSDやビデオカード同梱のキットがあったりと、ユニークなものが多い。本製品はプロゲーミングチームのロゴをあしらった特製マウスパッド同梱の日本限定版。ゲーミングマウスなどは個人の好みもあって賛否があるだろうが、マウスパッドというのはなかなかよいところに目を付けた。今後もさまざまなコラボに期待したい。

ASRock

Beebox-S 7200U/B/BB

実売価格：48,000円前後

Intel Core i5-7200U　DDR4 SDRAM SO-DIMM

超コンパクトな容量0.6リットルの筐体にKaby Lakeを搭載

ASRockの小型ベアボーンPCであるBeebox-Sシリーズは、約0.6リットルという非常にコンパクトな筐体が特徴のベアボーンPC。今回試したのは、最新のKaby Lake世代のCore i5-7200Uを搭載する上位モデルだ。

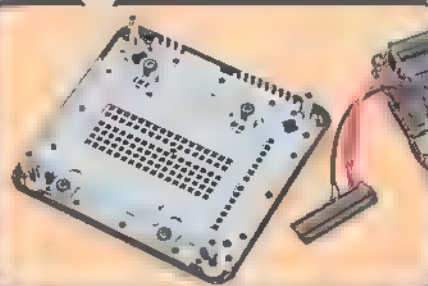
小型機ということで気になるのがCPUの温度だが、PCMark 8 − Home Acceleratedを3回連続で実行、さらにWebブラウジングやストリーミング動画の再生など、一通り負荷をかけてみたが、CPU温度が85℃を超えることはなかった。高性能なCPUを搭載する小型機では動作音が大きいものも多いが、本機はそのようなこともない。

高速な転送速度を誇るPCI Express 3.0 x4接続対応のM.2スロットを備えるほか、2.5インチドライブも搭載可能なので拡張性も申し分ない。USB 3.1 Type-Cコネクタを搭載するほか、無線機能も充実しているので実装も機能も満足の仕上がりだ。　（清水貴裕）

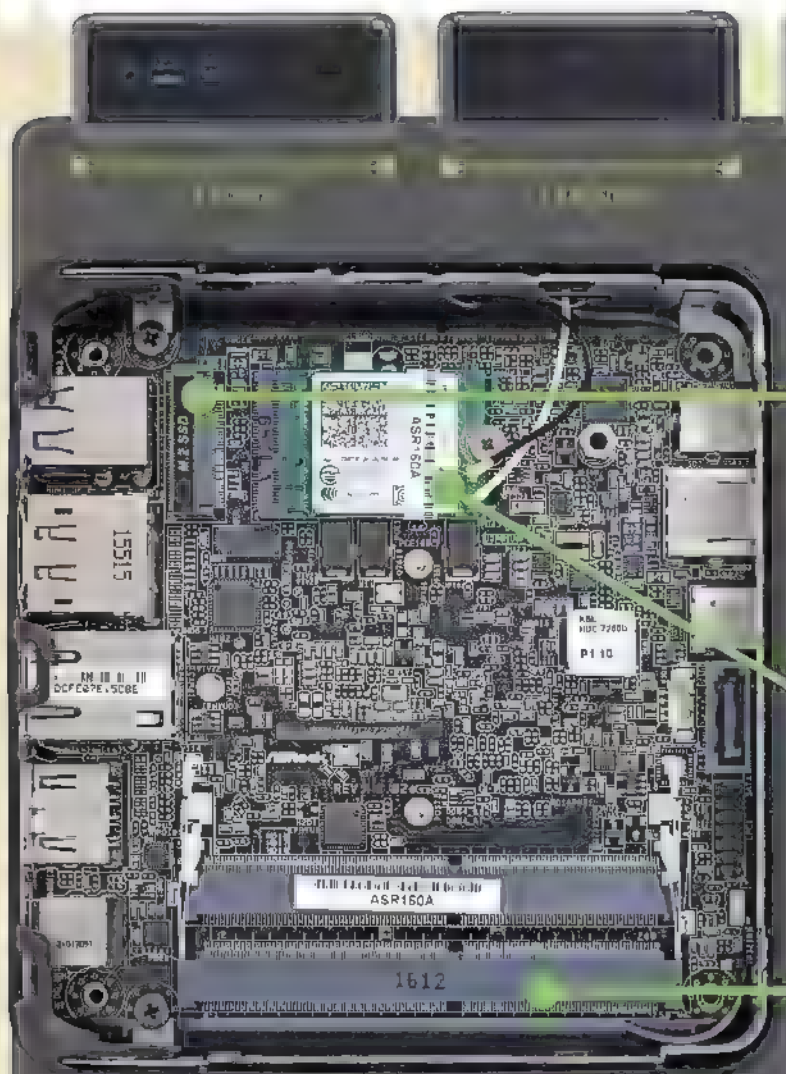
使い勝手はどーよ？

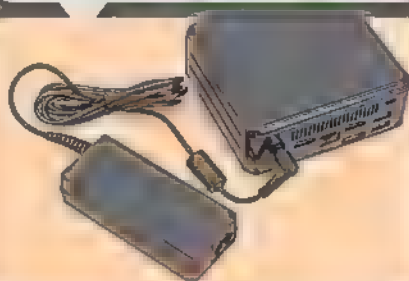
フロントには、リバーシブル[illegible]USB 3.1 Type-Cコネクタ[illegible]USB 3.0 Type-Aコネクタ[illegible]備える。USB 3.1 Type-C[illegible]の急速充電にも対応している。そのほか[illegible]とマイク両対応のポートも装備

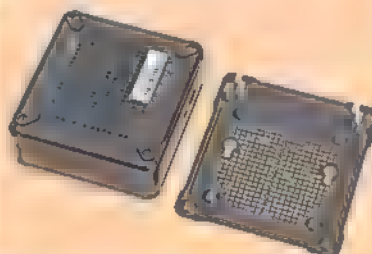
アプリケーション[illegible]使用可能な赤外線[illegible]が付属。本体の電源をON/OFFも可能[illegible]動画を鑑賞中の音量や再生操作も可能[illegible]使う場合など[illegible]便利だ

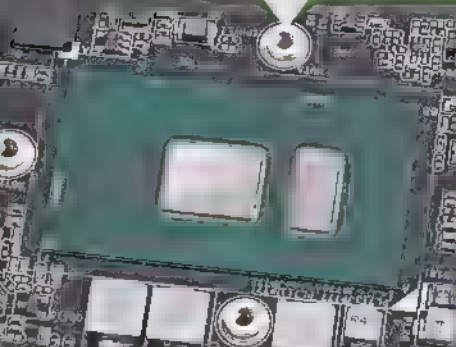
筐体の背面には、USB 3.0 Type-Aコネクタが2基装備されている。ディスプレイ出力コネクタは、DisplayPortが1基、HDMIが2基という仕様で、2画面同時出力に対応。有線LANポートの数は1基で、そのほか[illegible]盗難防止用のケ[illegible]トンロックが装備されている

容量が約0.6リットルという小型筐体[illegible]ながら、2.5インチサイズのドライブを搭載可能。筐体の底面パネルにドライブを固定する方式だ。接続は付属の専用ケーブルを用いる[illegible]

【検証環境】メモリ：Micron Crucial CT2K8G4SFD8213（PC4-17000 DDR4 SDRAM SO-DIMM 8GB×2）、SSD：Micron Crucial m4 CT128M4SSD2（Serial ATA 3.0、MLC、128GB）、OS：Windows 10 Pro 64bit版、室温：24℃、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：PCMark 8−Home Accelerated実行時の最大値、CPU温度：HWMonitor 1.30のCPU TemperaturesのPackageの値、電力計：Electoronic Educational Devices Whatts Up? PRO

UCFF規格に準拠した製品だけあり、横幅が110mmで奥行きが118.5mmと非常にコンパクト。2.5インチサイズのドライブに対応しつつも、高さが46mmと低いのも特徴だ

搭載CPU：Intel Core i5-7200U（2.5GHz）
メモリスロット
PC4-17000 DDR4 SDRAM SO-DIMM×2（最大32GB）
グラフィックス機能
Intel HD Graphics 620（Intel Core i5-7200U内蔵）
サウンド：Realtek Semiconductor ALC283（High Definition Audio CODEC）
内部ストレージインターフェース：M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×1、Serial ATA 3.0×1
拡張スロット：M.2（Socket 1）×1（無線LAN/Bluetoothカード搭載済み）
前面インターフェース：USB 3.1（Type-C）×1、USB 3.0×1、ヘッドホン／マイク×1
背面インターフェース：USB 3.0×2、DisplayPort×1、HDMI×2、1000BASE-T×1
電源：65W ACアダプタ
そのほか
無線LAN（IEEE802.11a/ac/b/g/n）、Bluetooth v4.0
サイズ（W×D×H）：110×118.5×46mm
※USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-A

最大出力65WのACアダプタが付属

本製品に付属のACアダプタは最大出力が65W。今回の検証での最大消費電力は実測で45.8Wだったのでまだまだ余裕がある

VESAマウンタが付属 対応液晶ディスプレイに装着可能

付属のVESAマウンタを使用すれば、VESA規格に対応しているモニタの背面に筐体を設置して一体型PCとして使用可能。デスク上のスペースを広く取れるので便利なアイテムだ

CPUはKaby LakeコアのCore i5

本製品に搭載されているCore i5-7200Uは、改良版14nmプロセスで製造されるデュアルコアCPU。定格クロックは2.5GHzで、Turbo Boost時には最大3.1GHzで動作する。内蔵GPUはHD Graphics 620を搭載

発熱は前モデルよりも少なめ

アイドル時の消費電力値は8.6W、PCMark 8 – Home Accelerated実行中には45.8Wを記録。2016年10月号の本連載でテストした、Skylakeを搭載する前モデルの"Beebox-S 6200U/B/BB"が高負荷時に40.6Wだったことを考えると、動作クロックが向上したことにより、高負荷時の消費電力は上がっているようだ。ただ、CPU温度はアイドル時に47℃、高負荷時に84℃と、前モデルよりもアイドル時に11℃、高負荷時に4℃低下している。消費電力こそ増えてはいるが、発熱は全体的に減少している印象だ。

システム全体の消費電力 単位：W

	アイドル時	高負荷時
Beebox-S 7200U/B/BB	8.6	45.8
Beebox-S 6200U/B/BB	10.8	40.6

CPU温度 単位：℃

	アイドル時	高負荷時
Beebox-S 7200U/B/BB	47	84
Beebox-S 6200U/B/BB	58	88

PCMark 8 v2.6.517 単位：Score

	Home Accelerated
Beebox-S 7200U/B/BB	3,582
Beebox-S 6200U/B/BB	3,149

CINEBENCH R15 単位：cb

	CPU	CPU（シングルコア）
Beebox-S 7200U/B/BB	336	132
Beebox-S 6200U/B/BB	297	114

結局のところどーよ？

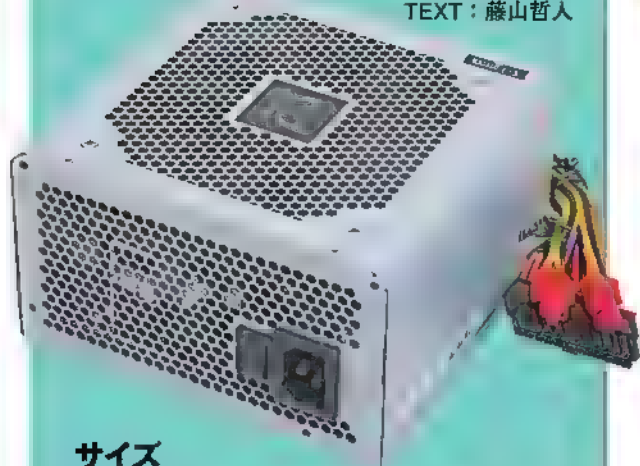
高性能ながら発熱が小さく扱いやすい

【問い合わせ先】ASRock 03-3768-1321（マスタードシード）／http://www.asrock.com/

Power Supply Unit

PSU診断室

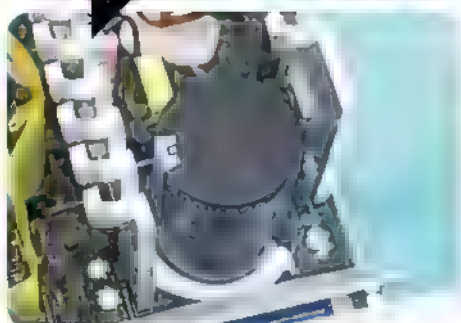
TEXT：藤山哲人

サイズ

COREPOWER S PLUG-IN CORES-500P

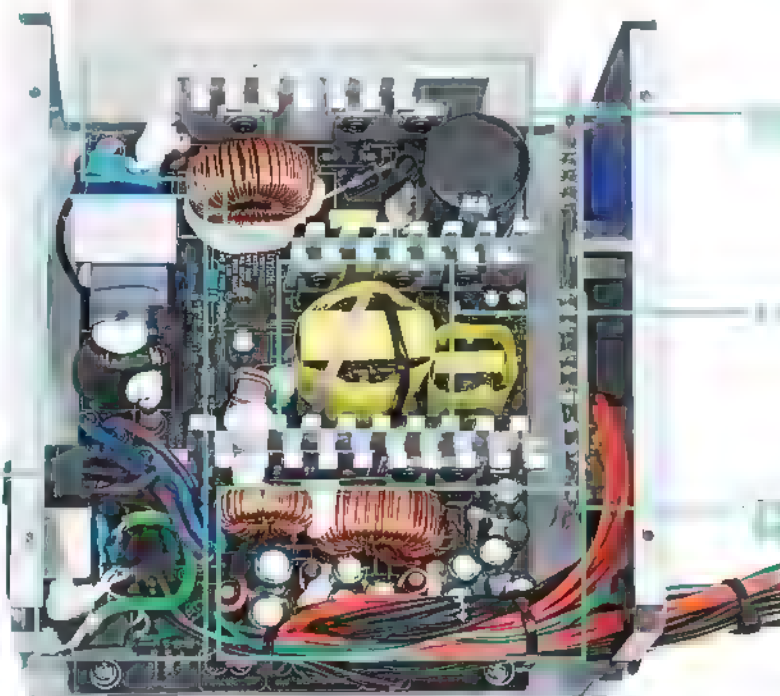
実売価格：6,000円前後

規格：ATX
定格出力：500W
ファン：12cm角（底面）
80PLUS認証：Standard
ケーブル：セミプラグイン
電源コネクタ：ATX20/24ピン×1、ATX/EPS12V×1、Serial ATA×4、ペリフェラル×2、PCI Express 6+2ピン×1、PCI Express 6ピン×1
サイズ（W×D×H）：150×140×86mm

省エネ性能はBronze認証と大差なし！これならStandard+プラグインもアリ！

1次側はTEAPO製105℃品 容量は標準的

1次側の電解コンデンサは、低価格電源ではおなじみの台湾TEAPO製。耐熱温度は105℃でヒートシンクからも離れている。容量は220μFで標準的

2次側もTEAPO製105℃品 ベーシックな電解コンデンサ

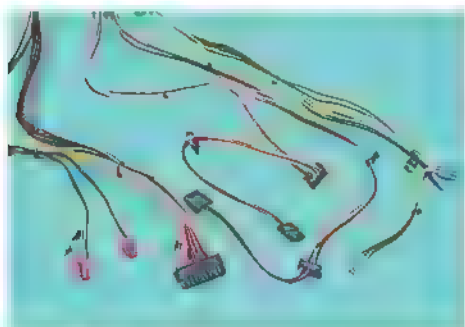
2次側のコンデンサはすべてTEAPO製の耐熱105℃の電解コンデンサ。電源用の低インピーダンスタイプだが、一番ベーシックな「SC」タイプを採用している

メイントランスは小型だがアナログ回路が多い

昔の電源ってこんな感じだったよね？というアナログ回路が多い基板。80PLUS Standardにも納得。ただトランスだけは、最新の小型タイプを採用しておりコンパクト

激安モデルでもノイズリダクションはしっかり

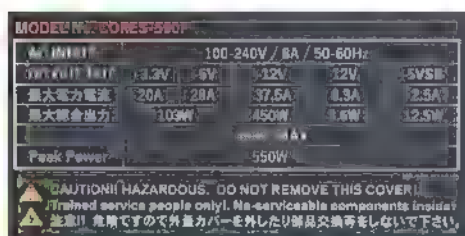
AC入力裏からのノイズリダクション回路は、空中配線で強引に基板に載せていて後付け感あり。とはいえ簡略化している様子はなく、しっかりしている

【診断結果について】A：優秀、B：問題なし、C：やや不安、D：問題がある

「安かろう」でも「悪かろう」ではない! コストダウンと性能、安定性のバランス

ATX24ピンとEPS12Vは、ケーブルタイでまとめてあるだけ。メッシュカバーは施されていない。ケーブル長もそれぞれ45cmと短いので注意

PCI Express用が1基とストレージ用が2基とシンプルな構成。FDD用コネクタはなく、変換ケーブルも付属しない。プラグインケーブルは最初の端子までが45cmで以降15cm間隔

MODEL NO.: CORES-500P					
AC INPUT	100-240V / 8A / 50-60Hz				
DC OUTPUT	+3.3V	+5V	+12V	-12V	+5VSB
最大電力電流	20A	28A	37.5A	0.3A	2.5A
最大総合出力	103W		450W	3.6W	12.5W
	500W				
Peak Power	550W				

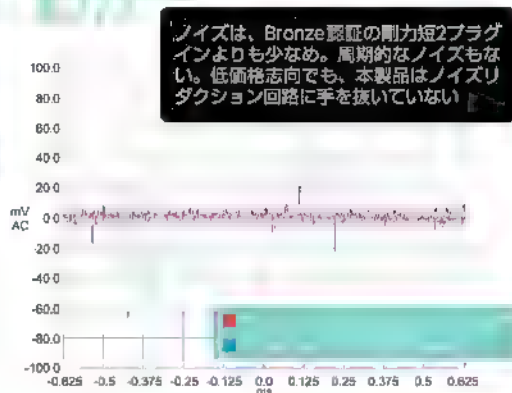
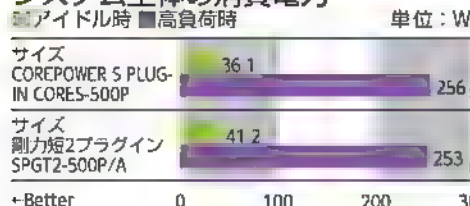
CAUTION!! HAZARDOUS. DO NOT REMOVE THIS COVER. Trained service people only. No serviceable components inside!

+3.3/5Vは20Aまでで合計最大103W。+12Vは別系統で最大37.5A(450W)。ビデオカードは、エントリークラス辺りを組み合わせるのがちょうどよいだろう

ノイズは、Bronze認証の剛力短2プラグインよりも少なめ。周期的なノイズもない。低価格志向でも、本製品はノイズリダクション回路に手を抜いていない

システム全体の消費電力

■アイドル時 ■高負荷時 単位:W

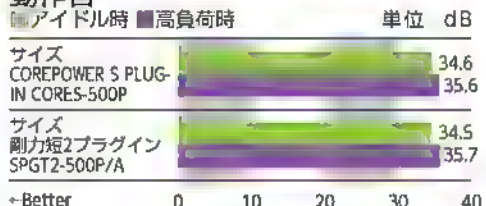
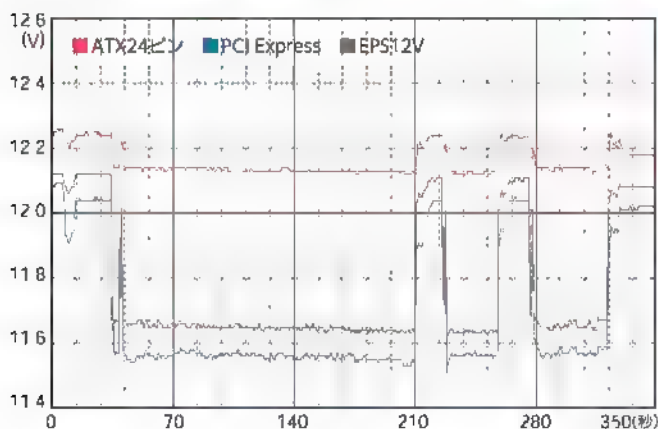
	アイドル時	高負荷時
サイズ COREPOWER S PLUG-IN CORES-500P	36.1	256
サイズ 剛力短2プラグイン SPGT2-500P/A	41.2	253

←Better 0 100 200 300

Bronze認証の剛力短2プラグインとの比較では、思ったほど消費電力の差はなかった。低負荷時は5W低く、高負荷でも3W高いだけなので、Standard認証の本製品もアリだろう

動作音

■アイドル時 ■高負荷時 単位 dB

	アイドル時	高負荷時
サイズ COREPOWER S PLUG-IN CORES-500P	34.6	35.6
サイズ 剛力短2プラグイン SPGT2-500P/A	34.5	35.7

←Better 0 10 20 30 40

10cm角ファンの剛力短2プラグインに対し本製品は12cm角ファン。ただし同じ出力、同じメーカーということもあり、負荷にかかわらず静音性はほぼ同等

基準電圧は標準的。ATX24ピンが12.3Vと少し高く、PCI ExpressとEPS12Vは12.1V付近だ。ATX24ピンの安定性は高負荷でも0.2Vの降下なので問題なし。PCI ExpressとEPS12Vは、ATX規格を外れるほどではないものの、0.5V、0.4Vの降下が見られた。価格の安さは、電圧の安定性に現われているようだ

【検証環境】CPU:Intel Core i7-4770K(3.5GHz)、マザーボード:ASUSTeK H97-PRO(Intel H97)、メモリ:Team Group TED316G1600C11DC-AS(PC3-12800 DDR3 SDRAM 8GB×2)、ビデオカード:ASUSTeK STRIX-GTX970-DC2OC-4GD5(NVIDIA GeForce GTX 970)、SSD:Intel Solid-State Drive 330 SSDSC2CT240A3K5(Serial ATA 3.0、MLC、240GB)、OS:Windows 10 Pro 64bit版、室温:16℃、暗騒音:33.6dB、アイドル時:ベンチマーク終了10分後の値、高負荷時:3DMarkを実行中の最大値、動作音測定距離:ファンから約15cm、電圧計測方法:三和電気計器 PC-20を3台使用し、各コネクタの電圧を計測、電力計:Electronic Educational Devices Watts Up? PRO、リプル計測方法:Pico Technology PicoScope2204を使用しアイドル時に計測

高効率電源が大きなムーブメントではあるが、一方で低価格&コンパクトも人気。一昔前の80PLUS SilverやBronze認証辺りの電源を最新のパーツでリファインし、性能向上を図った製品が人気だ。今回紹介しているサイズのCOREPOWER S PLUG-INもそんな電源の一つと言える。

80PLUS認証はStnadardと割り切った仕様で、実売価格は6,000円前後と激安。しかもセミプラグイン方式を採用しており、必要なケーブルを必要なときにだけ接続できるから配線はすっきり、エアフローの改善も期待できるというものだ。ただし、6,000円という価格は、80PLUS Standardという省エネ性能の割り切りだけで実現できたものではない。通常なら黒く塗装されている筐体カバーは、本製品では金属の地肌がむき出し(下地剤は塗布している様子)になっており、電源ケーブルのメッシュカバーはない。しかもATX24ピンやEPS12Vケーブルが45cmと短く、底部配置のPCケースでは使いづらい。また一般的な電源で使われている格子状のファンガードはなく、筐体に穴をあけるパンチング仕様になっている。

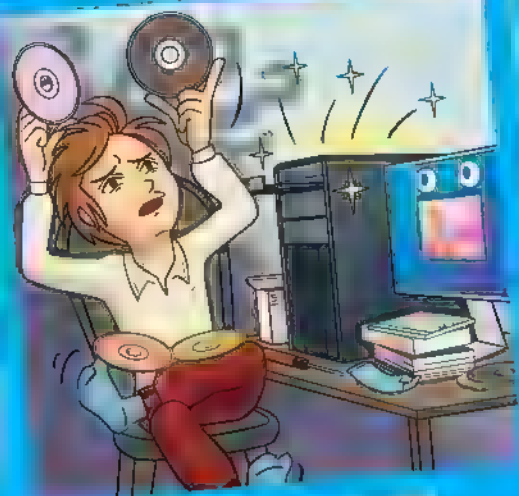
この電源、安かろう悪かろうというわけでもなく、電解コンデンサ類は海外メーカーのTEAPO製だが、耐熱105℃品を搭載。メイントランスには小型のものが採用され、プラグインながら奥行き14cmのコンパクト設計に一役買っている。

ノイズはこのクラスとしては少なめ。一方で、低価格の影響は高負荷時の電圧の変動の幅に出ているようだ。ATX24ピンは0.2Vの降下で良好としても、PCI Expressは0.5V、EPS12Vは0.4Vの大きな降下幅だ。それでも、基準電圧が高めに設定されているため、ATX規格下限の11.4Vを下回ることはない。また高負荷が長時間続いても、ズルズルと電圧を下げることもなかった。

このように安定性としてはそこそこ。使い勝手はケーブルが短かったりメッシュになっていなかったりとマイナス点がある。そこを踏まえても、安くエントリークラスのPCを作る際には重宝する電源だ。

【問い合わせ先】サイズ:support@scythe.co.jp / http://www.scythe.co.jp/

TEXT：石川ひさよし

自作初心者のための よくある質問と回答

Q ゲームの管理がとてもめんどう、スマホアプリみたいに簡単にできないの？

PCゲームを一つ一つインストールしているのですが、ゲームタイトルを一覧できなかったり、PC移行時にゲームを手動で再インストールする必要もあったりと、とてもめんどうです。スマホのアプリのように、手軽にゲームの管理を行なう方法はないでしょうか。

A ゲーム販売サイトが用意する管理ツールが手軽で便利です

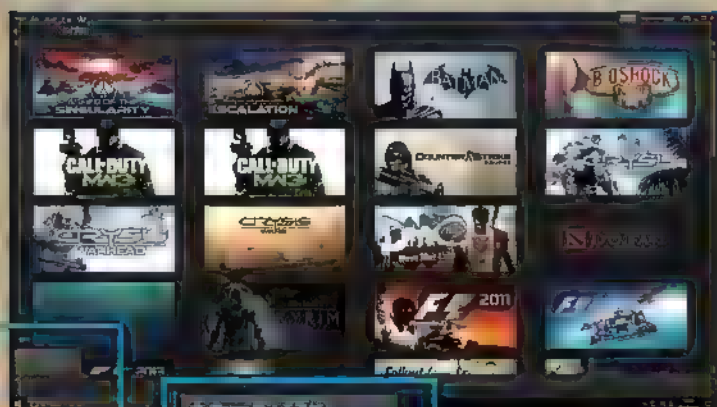
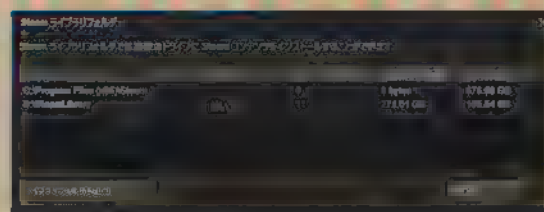
PCゲームはフォルダ分けして管理するのが基本ですが、最近ではSteam（http://store.steampowered.com/）やOrigin（https://www.origin.com/）など、オンラインゲームの販売サイトが専用のゲーム管理ツールを用意しています。販売サイトからゲームを購入すれば、ツールに自動で追加され一括管理できます。ゲームはアイコンやリストで一覧でき、ゲームタイトルで絞り込み検索もできます。

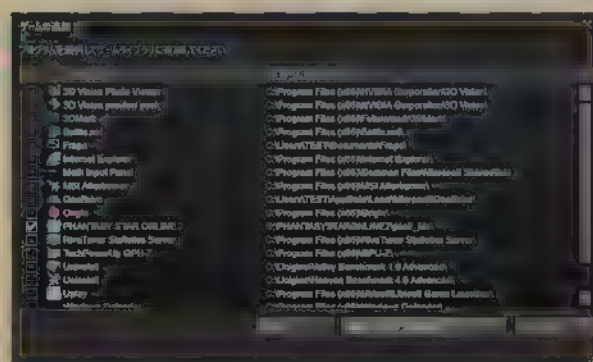
また、それらのサービスが提供しているタイトル以外の追加も可能で、ゲームの実行ファイルへのパスを指定すれば、SteamとOriginにお互いのタイトルも登録できます。加えて、SteamにはPCにインストール済みタイトルをリストアップする機能があり、登録は半自動で手間いらずです。

なお、これらの管理ツールには、ゲームのインストールフォルダ（ライブラリ）の場所を指定する機能があります。この機能で、システムドライブとは別のドライブ（Dドライブなど）を指定しておけば、PCの移行時にドライブをつなぎ換えてライブラリを追加する設定をするだけで、再ダウンロードの手間を省くことができます。システムクラッシュ時に、ゲームプログラムが壊れるリスクも低減できます。

Steamの場合は、［設定］メニューの［ダウンロード］で［STEAMライブラリフォルダ］をクリックしてゲームのあるフォルダを追加します。Originは、［アプリケーションを設定］メニューの［インストール&保存］にある［ゲームライブラリの保存先］と［レガシー・ゲームインストーラー］の二つをゲームのあるフォルダに指定します。その際、［レガシー・ゲームインストーラーを保持する］を有効にしておくと、再ダウンロードの手間が省けます。こうしたテクニックでゲームの管理の手間を解消しましょう。

Steamの活用テクニック

Steamの画面。追加したゲームをアートワークでタイル表示できる

Steamの左下にある［ゲームを追加］から［非Steamゲームを追加］をクリック

「Steamライブラリフォルダ」に、システムドライブとは別のゲーム用のドライブを指定しておけば、新しいPCを購入した際にも簡単に移行できて便利

インストール済みタイトルが自動で検索されるので、追加したいタイトルにチェックを入れて［選択したプログラムを追加］をクリック。これで非Steamゲームを追加できる

New PC PARTS

COMPLETE GUIDE

市場に登場したあらゆるパーツをネジ1本からもれなく紹介！

New PCパーツ　コンプリートガイド

毎月数百点という単位で新製品が登場しているPCパーツ。秋葉原専門ニュースサイトAKIBA PC Hotline!の協力により、このコーナーでは、秋葉原のPCショップ店頭に並んだ最新パーツを一つ残らず紹介する。

Powered by AKIBA PC Hotline!
http://akiba-pc.watch.impress.co.jp/

今回の掲載分は1月23日～2月19日に発売された製品です。価格はAKIBA PC Hotline!掲載時の実売価格のため、異なることがあります

Intel Core i3-7350K

http://www.intel.co.jp/
実売価格：24,000円前後

Core i3初のアンロックモデル

Kaby Lake登場当初から注目を集めていたものの、入荷時期未定とされていたCore i3シリーズ初の倍率アンロックモデルがついに登場。定格クロックは4.2GHzで、2コア／4スレッドで動作する。Kモデルなので、CPUクーラーは別売りとなっている。主な仕様はTDP 60W、キャッシュ容量4MBなど。

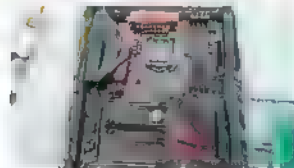
BIOSTAR Group A68N-5745 Ver. 6.x

http://www.biostar.com.tw/
実売価格：10,000円前後

省電力CPUをオンボードで搭載

AMDの省電力CPUを搭載したMini-ITXマザーボード。搭載CPUは前世代のRichlandコアを採用したA10-5745Mで、主なスペックは4コア／4スレッド、動作クロック2.1GHz（ターボ時最大2.9GHz）で、TDPは25W。内蔵グラフィックス機能はRadeon HD 8610Gを内蔵している。搭載チップセットはA70M。

ASRock Fatal1ty Z270 Professional Gaming i7

http://www.asrock.com/
実売価格：40,000円前後

高速な5GBASE-Tを搭載した、Z270搭載ATXマザー。LANコントローラはAquantia AQtion AQC108を採用している。

BIOSTAR Group Z270GT9 Ver. 5.x

http://www.biostar.com.tw/
実売価格：50,000円前後

10GBASE-Tを搭載しながら、低価格なZ270搭載のATXマザーボード。採用LANコントローラはIntel X550-AT。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GA-H110M-HD2(rev. 1.0)

http://www.gigabyte.jp/
実売価格：8,100円前後

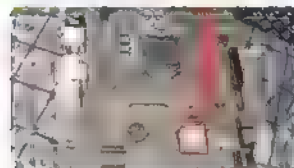
Kaby Lake対応をうたっている、H110搭載の低価格なLGA1151対応microATXマザーボード。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GA-Z270MX-Gaming 5 (rev. 1.0)

http://www.gigabyte.jp/
実売価格：24,000円前後

Z270搭載のmicroATXゲーミングマザー。Killer E2500チップによるLANポートやマルチビデオカードをサポート。

Micro-Star International B250M GAMING PRO

http://jp.msi.com/
実売価格：12,000円前後

B250搭載のゲーマー向けmicroATXマザーボード。ゲーミングマウス「DS B1」が付属している。

Super Micro Computer SuperO C7Q270-CB-ML

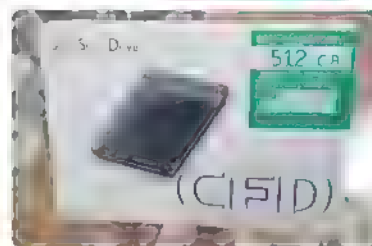
http://www.supermicro.com/
実売価格：25,000円前後

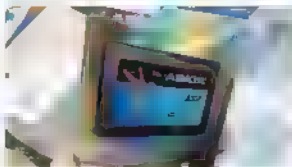
ビジネスPC向けチップセット「Q270」を搭載し、高耐久を実現しているというゲーミングmicroATXマザー。

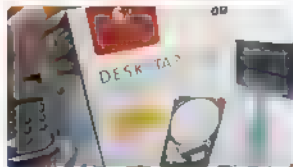
CFD販売 NCG2V CSSD-S6O512NCG2V

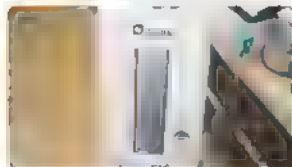
http://www.cfd.co.jp/
実売価格：22,000円前後

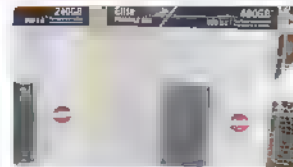
3D NAND型フラッシュ搭載で高い耐久性を実現

3D NAND型フラッシュを採用することで、耐久性が向上したという2.5インチSerial ATA SSD。前モデルの「NCG1Q」シリーズと比べ、MTBF（平均故障間隔）が約50万時間も向上したと言う。搭載コントローラはSMI製で、公称転送速度はリード550MB/s、ライト510MB/s。保証期間は3年間。

※複数の店舗で販売が確認された製品の価格は、もっとも高い価格の端数を切り上げて掲載しています
※店舗によって税抜き表示と税込み表示が混在していますが、税込みの価格表示を優先して掲載しています

ADATA Technology
Ultimate SU800 SSD 1TB (ASU800SS-1TT-C)
http://www.adata.com.tw/
実売価格 40,000円前後

3D NAND型フラッシュの採用で、高い安定性とパフォーマンスを実現した2.5インチSerial ATA SSD。容量は1TB。

HGST
DESKSTAR NAS 0S04007
http://www.hgst.com/
実売価格：33,000円前後

振動抑制センサーを搭載した、NAS向けの3.5インチSerial ATA HDD「Deskstar NAS」シリーズの容量6TBモデル。

Lite-On Technology
Plextor EX1 Plus 128GB
http://www.plextor.com/
実売価格 9,000円前後

USB 3.1 Type-C接続のポータブルSSD。容量は128GB。USB 3.1（Gen.2）対応で、転送速度はリード530MB/s。

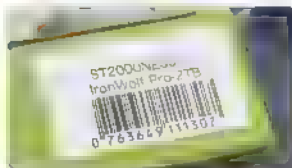
PNY Technologies
Elite Portable SSD PSD1CS1050-480-FFS
http://www2.pny.com/
実売価格：15,000円前後

低価格なポータブルSSD。容量480GBで、インターフェースはUSB 3.0。転送速度はリード430MB/s。

Promise
Pegasus3 R8 32TBモデル
http://jp.promise.com/
実売価格：510,000円前後

Thunderbolt 3接続でRAIDにも対応した大容量の外付けHDD。容量32TBモデルで、4TBのHDDを8台搭載している。

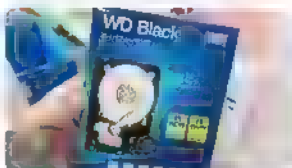
Seagate Technology
Enterprise Performance 10K HDD v8 ST300MM0048
http://www.seagate.com/jp/ja/
実売価格：26,000円前後

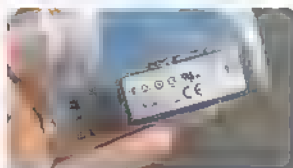
12Gbps SAS対応の2.5インチSAS HDDの容量300GBモデル。エンタープライズ向けで、厚みは15mm。

Seagate Technology
IronWolf Pro ST2000NE0025
http://www.seagate.com/jp/ja/
実売価格：19,000円前後

高い信頼性が要求される、エンタープライズ向けのNAS用3.5インチSerial ATA HDD。容量は2TB。

SK Hynix
SL308 250GB (HFS250G32TND-N1A2A)
http://www.skhynix.com/
実売価格：9,700円前後

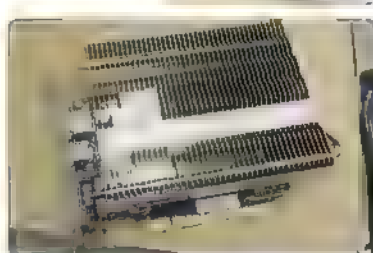
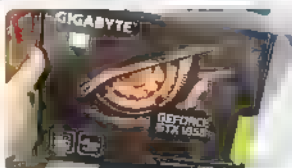
TLC NAND型フラッシュを採用した2.5インチSerial ATA SSD。容量240GBで、転送速度はリード560MB/s。

Western Digital
WD Black WD6002FZWX
http://www.wdc.com/jp/
実売価格 36,000円前後

パフォーマンス重視の3.5インチSerial ATA HDDの新モデル。容量は6TB。転送速度が向上し、消費電力が減少した。

東芝
XG3 THNSN5128GPU7
http://www.toshiba.co.jp/
実売価格：5,800円前後

PCI Express 3.0 x4接続のNVMe対応M.2 SSD。容量は128GB。転送速度はリード2,202MB/s。バルク品。

Palit Microsystems
GeForce GTX1050Ti KalmX (NE5105T018G1-1070H)
http://www.palit.biz/
実売価格：20,000円前後

ファンレス仕様のGeForce GTX 1050 Tiビデオカード

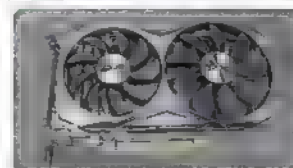
巨大なヒートシンクを搭載した、GeForce GTX 1050 Tiビデオカード初のファンレス製品。搭載クーラーは2スロットサイズだが、基板よりも大きなヒートシンクを搭載しているため、ほかのパーツとの接触に注意が必要。また、ファンレスであるため、冷却はPCケース内のエアフローに依存する。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GeForce GTX 1050 Ti OC Low Profile 4G (GV-N105TOC-4GL)
http://www.gigabyte.jp/
実売価格 23,000円前後

Low Profile対応でOC仕様のGeForce GTX 1050 Tiビデオカード。補助電源不要で、メモリサイズは4GB。

Palit Microsystems
GeForce GTX1070 GameRock Premium Edition (NE51070H15P2-1041G)
http://www.palit.biz/
実売価格：53,000円前後

OC仕様のGeForce GTX 1070搭載ビデオカード。イルミネーション機能も搭載している。メモリサイズは8GB。

Palit Microsystems
GeForce GTX1080 Dual OC (NEB1080U15P2-1045D)
http://www.palit.biz/
実売価格 70,000円前後

準ファンレス機能を採用するオリジナルクーラーを搭載した、低価格なGeForce GTX 1080ビデオカード。

ZOTAC International
GeForce GTX 1080 Mini 8GB (ZT-P10800H-10P)
http://www.zotac.com/
実売価格：93,000円前後

カード長が21.1cmと短い、ショート基板採用のGeForce GTX 1080ビデオカード。クーラーはデュアルファン仕様。

Intel Celeron G3930T
実売価格：4,400円前後
http://www.intel.co.jp/
IntelのデスクトップPC向けCPUのエントリークラスモデル。TDP 35Wの省電力モデルで、主なスペックは2コア/2スレッド、動作クロック2.7GHzなど。

ASRock Fatal1ty Z270 Gaming-ITX/ac
実売価格：29,000円前後
http://www.asrock.com/
Kaby Lake対応のZ270搭載ゲーミングMini-ITXマザーボード。Thunderbolt 3やIEEE802.11ac対応無線LAN機能を標準で搭載するなど高機能。

ASRock Z270 Taichi
実売価格：35,000円前後
http://www.asrock.com/
IEEE802.11ac無線LANや3本のM.2スロットなど、豊富なオンボードデバイスを装備しているZ270搭載ATXマザーボード。

BIOSTAR Z270GT6 Ver. 5.x
実売価格：28,000円前後
http://www.biostar.com.tw/
Z270を搭載したATXゲーミングマザーボードの下位モデル。5050LEDテープ用のコネクタや、M.2 SSD用のヒートシンクなどを装備している。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GA-H270M-D3H (rev. 1.0)
実売価格：14,000円前後
http://www.gigabyte.jp/
H270を搭載した、スタンダードタイプのmicroATXマザーボード。PCIスロットを備えている。

HGST DESKSTAR NAS 0S04005
実売価格：20,000円前後
http://www.hgst.com/
回転時に振動を抑制するセンサーを搭載した、NAS向けの3.5インチSerial ATA HDD「Deskstar NAS」シリーズの容量4TBモデル。

HGST DESKSTAR NAS 0S04005-2
実売価格：40,000円前後
http://www.hgst.com/
回転時に振動を抑制するセンサーを搭載した、NAS向けの3.5インチSerial ATA HDD「Deskstar NAS」シリーズの容量4TB×2台セットモデル。

HGST DESKSTAR NAS 0S04005-4
実売価格：77,000円前後
http://www.hgst.com/
回転時に振動を抑制するセンサーを搭載した、NAS向けの3.5インチSerial ATA HDD「Deskstar NAS」シリーズの容量4TB×4台セットモデル。

HGST DESKSTAR NAS 0S04007-2
実売価格：65,000円前後
http://www.hgst.com/
回転時に振動を抑制するセンサーを搭載した、NAS向けの3.5インチSerial ATA HDD「Deskstar NAS」シリーズの容量6TB×2台セットモデル。

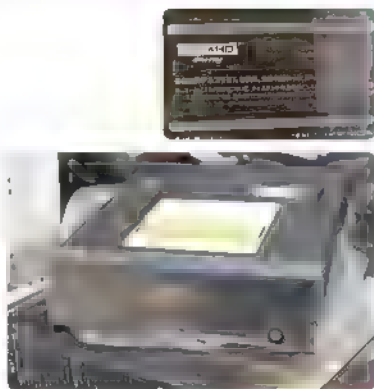
HGST DESKSTAR NAS 0S04007-4
実売価格：130,000円前後
http://www.hgst.com/
回転時に振動を抑制するセンサーを搭載した、NAS向けの3.5インチSerial ATA HDD「Deskstar NAS」シリーズの容量6TB×4台セットモデル。

パイオニア
BDR-S11J-X

http://pioneer.jp/

実売価格：36,000円前後

Ultra HD BDに対応する光学ドライブのプレミアムモデル

4K環境のUltra HD BDの再生に対応すると言う、5インチベイ内蔵タイプの記録型BDドライブ。Ultra HD BD再生のためには4K対応のディスプレイのほか、Kaby Lake世代のCore i7/i5が必要と、要求されるスペックはかなり高い。オールブラックカラーで、メーカーが「極限を目指した」とうたったプレミアムモデル。

センチュリー
裸族のインナージャケット(CRINJ2535U3)

http://www.century.co.jp/

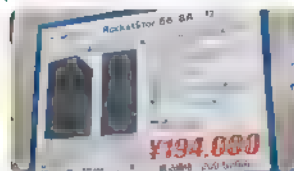
実売価格：4,300円前後

3.5インチドライブ互換の2.5インチリムーバブルケース

見た目が3.5インチSerial ATA HDDとなっている、ユニークな形状の2.5インチSerial ATAドライブ用リムーバブルケース。3.5インチHDDと同じネジ穴を持つアウターケースと、2.5インチドライブを搭載するインナーケースで構成されており、インナーケース側はUSB 3.0接続の外付けケースとしても利用可能。

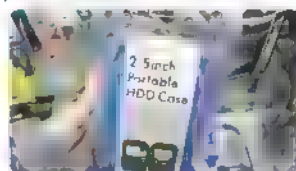
HighPoint Technology
RocketStor 6618A

http://www.highpoint-tech.com/

実売価格：210,000円前後

Thunderbolt 3接続のRAID対応HDDケース。対応HDDは3.5/2.5インチSerial ATA/SASで、最大8台内蔵可能。

アーキサイト
2.5inch Portable HDD Case (AS-PHC-BU/RD/BK)

http://www.archisite.co.jp/

実売価格：950円前後

ポータブルHDDを衝撃やホコリから保護するというモバイルケース。スーツケース風のデザインで、カラーは3色ある。

アイネックス
2-in-1 2.5インチSATA-USB2.0変換アダプタ(CVT-09)

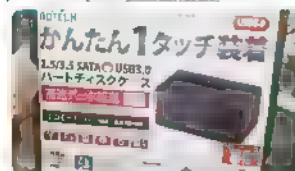
http://www.ainex.jp/

実売価格：1,400円前後

USB Type-AとMicro USBコネクタを備え、スマートホンにも接続できるとうたっているSerial ATA－USB変換ケーブル。

アオテック
AOK-ONESHOT-U3S

http://www.aotech.jp/

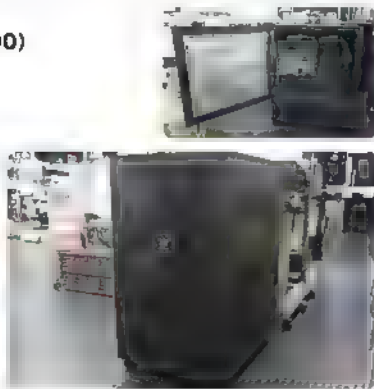
実売価格：2,800円前後

UASP対応のHDDクレイドル。容量8TBまでの3.5/2.5インチSerial ATA HDDに対応している。

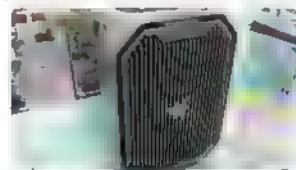
Thermaltake Technology
Core W200(CA-1F5-00F1WN-00)

http://jp.thermaltake.com/

実売価格：55,000円前後

さらなる拡張も可能 巨大なタワー型ケース

オプションで拡張ケースを追加可能な、超大型のタワー型XL-ATXケース。多数のベイを持ち、PS2電源を2基搭載可能など単体でも高い収納力を持つ。さらにオプションの拡張ケース「Core P200」を本体の下段、もしくは上段に装着することで、PS2電源を2基と大型のラジエータを追加で搭載可能。

Antec
Cube－Designed by Razer (CUBE RAZER)

http://www.antec.com/

実売価格：40,000円前後

ゲーミングデバイスメーカーのRazerとコラボした、キューブタイプMini-ITXケース。Razerのロゴやグリーン LEDを装備。

In Win Development
X-Frame 2.0

http://www.in-win.com.tw/

実売価格：170,000円前後

横置き縦置き両対応で、水平360°回転可能なスタンドが付属する、オープンフレームタイプのExtendedATX対応ケース。

Listan
be quiet! PURE BASE 600

http://www.bequiet.com/

実売価格：14,000円前後

静音性を高める振動吸収パネルや、着脱可能なドライブベイなどを備えたタワー型ATXケース。カラーは2種類ある。

アビー
AS Enclosure RS04

http://www.abee.co.jp/

実売価格：28,000円前後

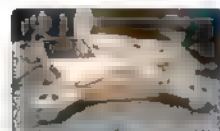
薄型のアルミケース。フロント部分は電源ボタンのみというシンプルなデザインが特長。カラーは6色ある。

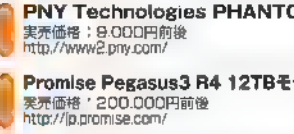
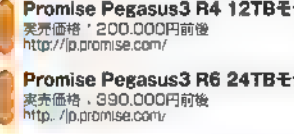
Aqua Computer
cuplex kryos NEXT with VISION copper/copper(21636)

http://aqua-computer.de/

実売価格：14,000円前後

有機ELディスプレイを搭載したCPU用水冷ヘッド

水温などを表示できる有機ELディスプレイを搭載した、LGA115x対応の水冷ヘッド。ベース部には200μmの微細なフィン構造が採用されており、高い冷却性能を有している。PCとはUSBピンヘッダで接続する仕組。ヘッド部とCPU接地部ともに銅を採用したモデルで、対応フィッティングはG1/4インチ。

PNY Technologies Elite Portable SSD PSD1CS1050-240-FFS
実売価格：8,900円前後
http://www2.pny.com/
コンパクトで低価格なポータブルSSD。容量240GBモデルで、インターフェースはUSB 3.0。

PNY Technologies PHANTOM-1 SSD7CSPTM1-120-RB
実売価格：5,000円前後
http://www2.pny.com/
2.5インチSerial ATA SSD。容量は120GB。公称転送速度はリード最大550MB/sで、保証期間は3年間。

PNY Technologies PHANTOM-1 SSD7CSPTM1-240-RB
実売価格：9,000円前後
http://www2.pny.com/
容量240GBの低価格な2.5インチSerial ATA SSD。採用フラッシュメモリはTLCタイプ。

Promise Pegasus3 R4 12TBモデル
実売価格：200,000円前後
http://jp.promise.com/
Thunderbolt 3接続でRAIDにも対応した大容量の外付けHDD。容量12TBモデルで、3TBのHDDを4台搭載している。

Promise Pegasus3 R6 24TBモデル
実売価格：390,000円前後
http://jp.promise.com/
Thunderbolt 3接続でRAIDにも対応した大容量の外付けHDD。容量24TBモデルで、4TBのHDDを6台搭載している。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GeForce GTX 1050 OC Low Profile 2G(GV-N1050OC-2GL)
実売価格：19,000円前後
http://www.gigabyte.jp/
補助電源不要で、LowProfile仕様のGeForce GTX 1050搭載ビデオカードの、メモリ2GBモデル。

Seagate Technology IronWolf Pro ST4000NE0025
実売価格：27,000円前後
http://www.seagate.com/jp/ja/
高い信頼性が要求されるエンタープライズ向けのNAS用3.5インチSerial ATA HDDの容量4TBモデル。

東芝 XG3 THNSN5256GPU7
実売価格：13,000円前後
http://www.toshiba.co.jp/
PCI Express 3.0 x4接続のNVMe対応M.2 SSD。容量は256GB。転送速度はリード2,621MB/s、ライト1,153MB/s。バルク品で、保証期間は6カ月。

パイオニア BDR-S11J-BK
実売価格：22,000円前後
http://pioneer.jp/
4K環境のUltra HD BDの再生に対応すると言う、5インチベイ内蔵タイプの記録型BDドライブ。ブラックカラーの通常モデル。

アオテック AOK-25CASE-SLU3
実売価格：1,400円前後
http://www.aotech.jp/
2.5インチSerial ATAドライブ用外付けケース。電源供給用のY字形USBケーブルが付属。対応ドライブは厚さ7mmまたは9mmで、容量4TBまでのもの。

Aqua Computer
aquaero 6 LT USB fan controller(53234)
http://aqua-computer.de/
実売価格：14,000円前後

各種センサーを接続し、専用アプリを使って水冷ポンプやファンを細かく制御できるという高機能なファンコントローラ。

Aqua Computer
cuplex kryos NEXT 1156/1155/1151/1150, nickel/nickel(21600)
http://aqua-computer.de/
実売価格：13,000円前後

LGA115x対応のCPU用水冷ヘッド。ベースとヘッドがともにニッケル製のモデルで、対応フィッティングはG1/4インチ。

Aqua Computer
cuplex kryos NEXT 2011/2011-3, acrylic/nickel(21616)
http://aqua-computer.de/
実売価格：11,000円前後

LGA2011対応の水冷ヘッド。ベース部がニッケル、ヘッド部がアクリルのモデルで、別途LEDを追加することもできる。

Aqua Computer
VISION Glow connection terminal for kryographics with active back plate
http://aqua-computer.de/
実売価格：5,400円前後

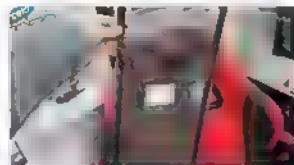
同社製のビデオカード用バックプレート対応の、有機ELディスプレイを備えたモニタリングユニット。LED調整機能付き。

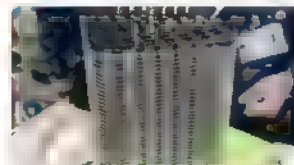
Aqua Computer
VISION Touch table top unit
http://aqua-computer.de/
実売価格：7,000円前後

有機ELディスプレイを備え、CPU温度やファン回転数といったハードウェア情報を表示できる、USB接続の小型ユニット。

DEMCiflex
DF0033
http://www.demcifilter.com/
実売価格：3,000円前後

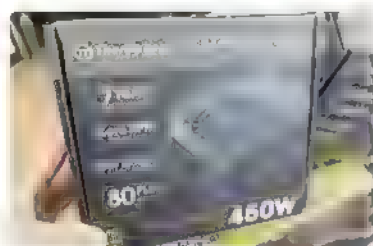
14cm角ファン×2基に対応したファンフィルタ。装着には両面テープを使用するので、アルミ製PCケースでも利用できる。

DEMCiflex
DF0564
http://www.demcifilter.com/
実売価格：3,700円前後

Fractal Designの人気PCケース「Define R5」に対応した天板用のファンフィルタ。装着はマグネット式。

Thermalright
Le GRAND MACHO RT
http://www.thermalright.com/
実売価格：11,000円前後

高い冷却性能を持つ大型CPUクーラーに、14cm径ファンを1基追加したモデル。TDP 300Wまで対応すると言う。

Thermaltake Technology
TOUGHPOWER SFX GOLD 450W (PS-STP-0450FPCGJP-G)
http://jp.thermaltake.com/
実売価格：11,000円前後

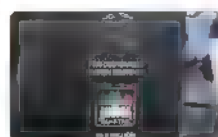
80PLUS Gold認証取得でフルプラグイン仕様のSFX電源

奥行きが10cmのスタンダードタイプのSFX電源。80PLUS Gold認証を取得した高効率モデルで、ケーブルはフルプラグイン式を採用。搭載ファンは8cm角で、低負荷時にはファンが停止する準ファンレス機能を搭載。ATXアダプタブラケットが付属しているので、ATX電源としても利用可能。

Compcase
COUGAR GX(V3) 800W (HEC-GX800V3)
http://www.hec-group.jp/
実売価格：20,000円前後

80PLUS Gold認証を取得したATX電源。冷却ファンは回転数を自動で制御する機能を搭載。定格出力は800W。

Thermaltake Technology
TOUGHPOWER SFX GOLD 600W (PS-STP-0600FPCGJP-G)
http://jp.thermaltake.com/
実売価格：15,000円前後

奥行きが10cmのスタンダードタイプのSFX電源。定格出力は600Wで、準ファンレス機能を搭載。

Creative Technology
Sound BlasterX Vanguard K08 (SBX-VGD-K08)
http://jp.creative.com/
実売価格：22,000円前後

Sound Blasterブランドの高耐久仕様ゲーミングキーボード

7,000万回のストロークに耐えられると言う、高耐久仕様のメカニカルスイッチを搭載したSound Blasterブランドのゲーミングキーボード。採用しているキースイッチはオムロン製のカスタム品で、一般的なメカニカルキーよりも応答速度が速い点と言う。配列は英語104キーで、イルミネーション機能も搭載。

Corsair Components
HARPOON RGB (CH-9301011-AP)
http://www.corsair.com/
実売価格：4,400円前後

重量85gと軽量な、光学式のUSBゲーミングマウス。マクロやセッティングを専用ユーティリティで制御可能。

Corsair Components
K55 RGB(CH-9206015-JP)
http://www.corsair.com/
実売価格：8,900円前後

フルカラーのバックライトを搭載したUSBゲーミングキーボード。キー配列は日本語。マクロにも対応している。

センチュリー SIMPLE SMART BOX シンプルスマートボックス(CSB25U3BK6G/SV6G)
実売価格：2,700円前後
http://www.century.co.jp/
6Gbps転送に対応する、USB 3.0接続の2.5インチSerial ATAドライブ用ケース。カラーは2種類ある。

In Win Development H-Frame 2.0 Green
実売価格：170,000円前後
http://www.in-win.com.tw/
"ヒートシンク風"高級オープンフレーム型PCケースのグリーンカラーモデル。定格出力1,065Wで専用カラーで塗装された電源ユニットも付属する。

Thermaltake Technology Core P200(CA-1F4-00D1NN)
実売価格：21,000円前後
http://jp.thermaltake.com/
同社の大型XL-ATX対応ケース「W200」用のオプションケース。PS2電源やラジエータなどを搭載可能。

Aqua Computer cuplex kryos NEXT 1156/1155/1151/1150, acetal/nickel(21609)
実売価格：9,700円前後
http://aqua-computer.de/
高性能なLGA115x対応のCPU用水冷ヘッド。ベースがアセタール、ヘッドがニッケル製のモデル。

Aqua Computer cuplex kryos NEXT 1156/1155/1151/1150, acrylic/nickel(21615)
実売価格：11,000円前後
http://aqua-computer.de/
高性能なLGA115x対応のCPU用水冷ヘッド。ベースがアクリル、ヘッドがニッケル製のモデル。

Aqua Computer cuplex kryos NEXT 1156/1155/1151/1150, copper/copper(21603)
実売価格：12,000円前後
http://aqua-computer.de/
高性能なLGA115x対応のCPU用水冷ヘッド。ベースとヘッドがともに銅製のモデル。

Aqua Computer cuplex kryos NEXT 2011/2011-3, nickel/nickel(21601)
実売価格：12,000円前後
http://aqua-computer.de/
LGA2011対応の水冷ヘッド。ベース部がニッケル、ヘッド部とCPU接地部ともにニッケル素材のモデル。

Aqua Computer cuplex kryos NEXT with VISION acetal/nickel(21642)
実売価格：14,000円前後
http://aqua-computer.de/
有機ELディスプレイを搭載した、LGA115x対応の水冷ヘッド。ヘッド部がアセタール+ニッケルのモデル。

Aqua Computer cuplex kryos NEXT with VISION acrylic/nickel(21648)
実売価格：12,000円前後
http://aqua-computer.de/
有機ELディスプレイを搭載した、LGA115x対応の水冷ヘッド。ヘッド部がアクリル+ニッケルのモデル。

Aqua Computer VISION connection terminal for kryographics with active back plate
実売価格：4,900円前後
http://aqua-computer.de/
同社製のビデオカード用バックプレートに対応するモニタリングユニット。LED調整機能なしモデル。

Corsair Components
SCIMITAR PRO RGB Black (CH-9304111-AP)
http://www.corsair.com/
実売価格：15,000円前後

12個のサイドボタンを備えたMOBA/MMO特化型のUSBゲーミングマウス。フルカラーのイルミネーション機能も搭載。

ikbc
Poker II FG-POKER2N(B) RD/(W) RD
http://www.ikbc.com.cn/
実売価格 16,000円前後

USB Type-A/C両接続対応のコンパクトキーボード。Cherry MX赤軸採用モデルで、カラーは黒と白の2色がある。

Kingston Technology
HyperX Alloy FPS メカニカルゲーミングキーボード(HX-KB1BL1-NA/A3)
http://www.kingston.com/
実売価格：16,000円前後

Cherry MXの青軸を採用した、USB 2.0接続のゲーミングキーボード。配列は英語104キー。高耐久の「競技仕様」と言う。

LBATS
X9 Professional Gaming Mouse(YW-GMMS-9)
https://lbats.myshopify.com/
実売価格：3,900円前後

アルミ合金製のUSBゲーミングマウス。カスタマイズ可能な9個のボタンを備え、4色から選べるLEDを搭載している。

Microsoft
Xbox コントローラー (4N6-00003)
http://www.microsoft.com/japan/
実売価格：6,500円前後

Windows PC向けのXbox Oneデザインのワイヤレスコントローラ。接続はBluetooth＆USB有線／無線の3種類。

OZONE Gaming Gear
Exon F60 Origen (OZEXONF60)
http://www.ozonegaming.com/
実売価格：10,000円前後

最大解像度7,000dpiの「PIXART PMW 3310」オプティカルセンサーを搭載した、USB接続のゲーミングマウス。

QIANYE
C202B
Webサイトなし
実売価格：3,500円前後

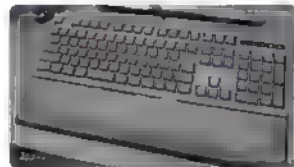
タッチパッドを備えたUSBキーボード。本体は薄型で、キー配列は英語。タッチパッドはジェスチャーによる操作にも対応。

Razer
BlackWidow Chroma V2
http://www.razerzone.com/
実売価格：23,000円前後

発光機能付きゲーミングキーボード。英語配列と日本語配列の2モデルがある。マグネット式のリストレストが付属している。

Razer
Gigantus
http://www.razerzone.com/
実売価格：4,400円前後

大型で正方形デザインのマウスパッド。激しい操作でもマウスがマットから飛び出すことなくプレイに集中できると言う。

Razer
ORNATA CHROMA 日本語レイアウト版
http://www.razerzone.com/
実売価格：15,000円前後

「Razerメカ・メンブレンテクノロジ」を採用したゲーマー向けキーボードの日本語配列モデル。フルカラー発光機能付き。

SHINZHEN LBATSTECH
Combatewing CW-80 ゲーミングマウス(YW-GMMS-CW80)
Webサイトなし
実売価格：3,000円前後

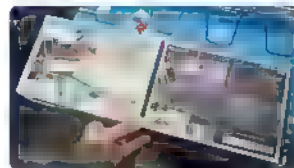
最大解像度4,800dpiの光学センサーを搭載した、低価格なゲーミングマウス。マクロ機能も搭載。カラーは黒と白の2色。

UnisenGroup
Mini Handheld Keyboard and Mouse Touchpad
http://www.unisengroup.com/
実売価格：2,500円前後

PDAのような外観で、タッチパッドとキーボードの両方を備えた入力デバイス。キーボード側のコネクタはMini USB。

Woorin
Wekey Pocket
http://woorin.kr/
実売価格：8,000円前後

折りたたみ時の厚さが6mm、重量95gと、世界最薄・最軽量をうたったBluetooth接続の折りたたみ式キーボード。

オウルテック
OWL-BTKB7801-BKSG/WHSI
http://www.owltech.co.jp/
実売価格：8,700円前後

三つに折りたためる、アルミ筐体を採用したBluetoothキーボード。配列は英語。カラーはブラックとホワイトの2色。

ダイヤテック
FILCO Majestouch 2 Camouflage-R 青軸・フルサイズ・かななし
http://www.diatec.co.jp/
実売価格：17,000円前後

メカニカルスイッチ採用で迷彩柄デザインのUSBキーボード。フルキーでCherry MX青軸を採用した日本語配列モデル。

ドスパラ
上海問屋 タッチパッド付き 3つ折り Bluetoothキーボード(DN-914570)
http://donya.jp/
実売価格：6,000円前後

三つ折り式のBluetoothキーボードのタッチパッド搭載モデル。デバイス切り換え機能も備えている。

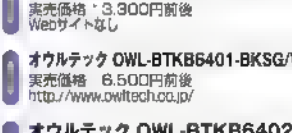
DEMCiflex DF0032
実売価格：2,700円前後
http://www.demciflter.com/
12cm角ファン×2基に対応した汎用のファンフィルタ。ケースへの装着は両面テープを使用するので、アルミ製PCケースでも利用できる。

Compcase COUGAR GX(V3) 600W(HEC-GX600V3)
実売価格：17,000円前後
http://www.hec-group.jp/
80PLUS Gold認証を取得したATX電源。回転数自動コントロール機能を搭載。定格出力600Wのモデル。

Corsair Components K65 LUX RGB(CH-9110010-NA)
実売価格：18,000円前後
http://www.corsair.com/
フルカラー発光機能搭載のゲーミングキーボード。英語配列のテンキーレスで、Cherry MX赤軸採用モデル。

Corsair Components K65 RGB RAPIDFIRE(CH-9110014-NA)
実売価格：18,000円前後
http://www.corsair.com/
フルカラー発光機能搭載のキーボード。英語配列のテンキーレスで、Cherry MX Speed軸採用モデル。

ikbc Poker II FG-POKER2N(B) BL/(W) BL
実売価格：16,000円前後
http://www.ikbc.com.cn/
USB Type-A/C両接続対応のコンパクトキーボード。配列は英語61キーで、Cherry MX青軸採用モデル。カラーはブラックとホワイトの2種類。

Razer ORNATA 日本語レイアウト版
実売価格：11,000円前後
http://www.razerzone.com/
独自スイッチ「Razerメカ・メンブレンテクノロジ」を採用したゲーマー向けキーボードの日本語レイアウトモデル。発光機能非搭載のモデル。

SHINZHEN LBATSTECH LBATS X8 ゲーミングマウス(YW-GMMS-8)
実売価格：3,300円前後
Webサイトなし
スタンダードな形状で、低価格なUSB接続のゲーミングマウス。マクロやLEDバックライト機能も搭載。

オウルテック OWL-BTKB6401-BKSG/WHSI
実売価格：6,500円前後
http://www.owltech.co.jp/
三つに折りたためる、アルミ筐体を採用したBluetoothキーボード。配列は英語64キー。カラーはブラックとホワイトの2色がある。

オウルテック OWL-BTKB6402-BK
実売価格：5,400円前後
http://www.owltech.co.jp/
二つ折りで収納できるBluetoothキーボード。配列は英語64キーで、使いやすさにこだわったというエルゴノミクス配列を採用。カラーはブラック。

ダイヤテック FILCO Majestouch 2 Camouflage-R SILENTスイッチ・テンキーレス・かななし
実売価格：15,000円前後
http://www.diatec.co.jp/
迷彩柄デザインのUSBキーボード。テンキーレスでCherry MX SILENT軸を採用した日本語配列モデル。

ドスパラ
上海問屋 メカニカルキーボード用 静音シリコンワッシャー(30個入)(DN-914631)

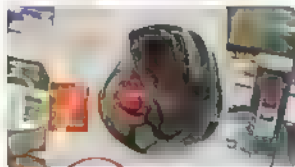
http://donya.jp/

実売価格：600円前後

メカニカルキーボードの打鍵音を抑えられるという静音ワッシャー。30個入りで、キーリムーバーや清掃用ブラシも付属。

ナカバヤシ
Digio2 小型無線静音5ボタン トラックボール MUS-TBLF134

http://www.nakabayashi.co.jp/

実売価格：7,000円前後

世界最小をうたったBluetooth接続のワイヤレストラックボール。カラーはブラック。iOSには非対応。

ユニーク
E2710/W

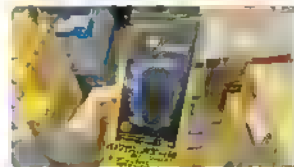
http://www.uniqstyle.co.jp/

実売価格：7,300円前後

ジェスチャー対応のタッチパッドを備えた、2.4GHz帯無線使用のワイヤレスキーボード。カラーは黒と白の2種類がある。

ノーブランド
オプティカルゲーミングマウス 509(YW-GMMS-T6)

Webサイトなし

実売価格：870円前後

低価格なUSB接続のゲーミングマウス。解像度は4段階に切り換え可能で、LEDイルミネーション機能も備える。

エレコム
WRC-2533GHBK2-T

http://www.elecom.co.jp/

実売価格：17,000円前後

高セキュリティがウリの無線LANルーター

トレンドマイクロのセキュリティ機能「Smart Home Network」を搭載する、IEEE802.11a/ac/b/g/n対応の無線LANルーター。無線LANは5GHz帯と2.4GHz帯両対応。悪質なWebサイトのブロックに加え、脆弱性を狙った攻撃の防御やC&C（Command&Control）サーバーへの接続をブロックする機能を搭載。

アイ・オー・データ機器
UD-LT1

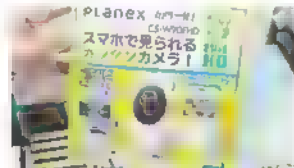
http://www.iodata.jp/

実売価格：33,000円前後

無人の遠隔地などに設置した機器と通信するための、M2M向けのWAN/LTE/3G対応ルーター。

プラネックスコミュニケーションズ
CS-W90FHD

http://www.planex.co.jp/

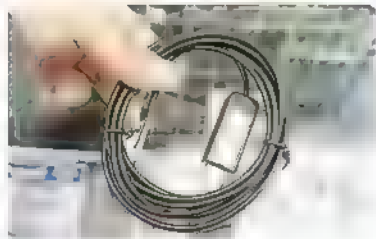
実売価格：26,000円前後

クラウド対応のネットワークカメラの新モデル。フルHD解像度に対応し、鮮明な画像を得られるようになったと言う。

ルートアール
RI-SWCB3

http://www.route-r.co.jp/

実売価格：2,800円前後

USB入力デバイスを自作できるケーブル

USB接続の入力装置を自作できるケーブル。6スイッチ用モデル。ケーブルの一端はUSB Aコネクタ（オス）、もう一端は結線用の接点になっており、別途スイッチやボタンなどを接続することで、入力デバイスとして使用できるようになる。設定用ソフトウェアも付属しているが、同時押しには対応しない。

eiYAAA
Touch Type-C搭載3ポートACアダプター(TC-3P48AC-WH)

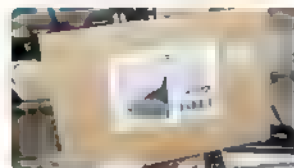
http://www.eiyaaa.com/

実売価格：2,000円前後

USB Type-Cを搭載したUSB-AC充電器。搭載コネクタはType-A（5V/2.4A）2基と、Type-C（5V/3A）1基。

Micro Solution
USB PD Universal Type-C Portable Power Supply 60W(PDPC60-W/B)

http://www.micro-solution.com/

実売価格：5,300円前後

USB Type-AとType-Cコネクタを持ち、MacBookの充電も行なえると言う、USB Power Delivery対応のUSB充電器。

Western Digital
SanDisk Extreme Go SDCZ800-064G-G46

http://www.sandisk.com/

実売価格：4,900円前後

USB 3.1対応のUSBフラッシュメモリ。容量64GBモデルで、データ転送速度はリード200MB/s、ライト150MB/s。

Western Digital
SanDisk Extreme Pro SDCZ880-128G-G46

http://www.sandisk.com/

実売価格：11,000円前後

リード420MB/s、ライト380MB/sと高速な転送速度がウリのUSB 3.1対応のUSBフラッシュメモリ。容量は128GB。

アクセル
AXL-083

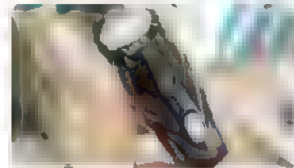
http://www.a-xcel.jp/

実売価格：1,300円前後

USB出力ポートを6基備えている、USB-AC充電器。カラーはホワイトとブラックの2種類がある。

サンコー
USB充電式電気シェーバー"3だしなみ"(3IN1SMTR)

http://www.thanko.jp/

実売価格：2,000円前後

ひげ剃りや鼻毛カッター、もみあげトリマーの3種類の使い方ができる、USB充電式の電気シェーバー。

ダイヤテック FILCO Majestouch 2 Camouflage-R SILENTスイッチ・フルサイズ・かななし
実売価格：17,000円前後
http://www.diatec.co.jp/
迷彩柄デザインのUSBキーボード。フルキータイプでCherry MX SILENT軸を採用した日本語配列モデル。

ダイヤテック FILCO Majestouch 2 Camouflage-R 青軸・テンキーレス・かななし
実売価格：15,000円前後
http://www.diatec.co.jp/
迷彩柄デザインのUSBキーボード。テンキーレスでCherry MX青軸を採用した日本語配列モデル。

ダイヤテック FILCO Majestouch 2 Camouflage-R 茶軸・テンキーレス・かななし
実売価格：15,000円前後
http://www.diatec.co.jp/
迷彩柄デザインのUSBキーボード。テンキーレスでCherry MX茶軸を採用した日本語配列モデル。

ダイヤテック FILCO Majestouch 2 Camouflage-R 茶軸・フルサイズ・かななし
実売価格：17,000円前後
http://www.diatec.co.jp/
迷彩柄デザインのUSBキーボード。フルキータイプでCherry MX茶軸を採用した日本語配列モデル。

ドスパラ 上海問屋 タイプライター風 交換用キートップ(英語104キー)(DN-914671)
実売価格：4,000円前後
http://donya.jp/
Cherry MXのメカニカルキー搭載キーボードを、タイプライター風デザインできるという交換用キートップ。

ドスパラ 上海問屋 英語104キー USB接続 タイプライター風ゲーミングキーボード ホワイト(DN-914217)
実売価格：10,000円前後
http://donya.jp/
タイプライター風デザインのゲーミングキーボードのホワイトカラーモデル。配列は英語104キー。

ナカバヤシ Digio2 小型無線静音5ボタン トラックボール MUS-TRLF132
実売価格：6,500円前後
http://www.nakabayashi.co.jp/
世界最小をうたったワイヤレス接続のワイヤレストラックボール。カラーはブラック。

ナカバヤシ Digio2 小型有線静音5ボタン トラックボール(MUS-TULF133R/BK/GBK)
実売価格：5,500円前後
http://www.nakabayashi.co.jp/
世界最小クラスをうたう、USBトラックボール。カラーはレッド、ブラック、グロスブラックの3種類。

ティーピーリンクジャパン T2600G-28TS
実売価格：30,000円前後
http://www.tp-link.jp/
24ポートタイプの1000BASE-T対応スイッチングハブ。業務向けのモデルで、Webやコンソールポート経由で設定の変更などが可能。セキュリティ機能も搭載。

ティーピーリンクジャパン TL-SG1024D
実売価格：14,000円前後
http://www.tp-link.jp/
24ポートタイプの1000BASE-T対応スイッチングハブ。ビジネス向けモデルだが、低価格なので低コストで導入できる点をウリとしている。

ドスパラ
上海問屋 最大6A 2ポートUSB充電器 BK(DN-914263)
http://donya.jp/
実売価格：2,000円前後

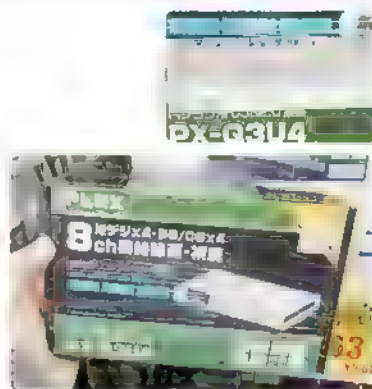
合計6A出力が可能なUSB充電器。1ポートあたりの最大出力は5V/3Aで、コンセントプラグは回転させて本体に収納可能。

ノーブランド
Mushroom lamp humidifer
Webサイトなし
実売価格 1,300円前後

漫画に登場する毒きのこのような、ユニークなデザインのUSB加湿器。タンクの容量は200ml。

プレクス
PX-Q3U4
http://www.plexshop.jp/
実売価格：33,000円前後

最大8番組の同時録画・視聴を行なえるテレビチューナー

地デジチューナー×4基、BS/CSデジタル放送チューナー×4基を搭載し、最大8チャンネルの同時録画&視聴が可能というUSB接続のテレビキャプチャデバイス録画・視聴用ソフトやB-CASカードが付属しておらず、サポートもないため上級者向けの製品。Linuxへの対応もうたっているが、ドライバは未公開。

AKiTiO
T3T
http://www.akitio.jp/
実売価格：7,000円前後

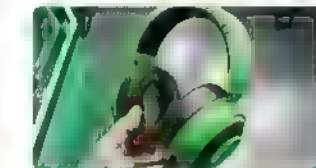
Thunderbolt 3に、Thunderbolt 2対応デバイスを接続できるようにするための変換アダプタ。

Areca Technology
ARC-1203-2I
http://www.areca.com.tw/
実売価格：30,000円前後

Serial ATA 3.0対応のRAIDカード。2ポート搭載で、対応スロットはPCI Express 2.0 x1。Low Profileにも対応。

OPPO Digital
Sonica DAC(OPP-SDAC-3)
http://www.oppodigital.jp/
実売価格：110,000円前後

ハイスペックDAC「ESS ES9038PRO」を搭載しながら、比較的低価格なハイレゾ音源対応のUSB DAC。

Razer
Kraken Pro V2
http://www.razerzone.com/
実売価格：11,000円前後

アナログ接続のゲーミングヘッドセットの新モデル。採用ドライバーが5cmに大型化された。カラーは3種類ある。

SilverStone Technology
FP59(SST-FP59)
http://www.silverstonetek.com/
実売価格：8,100円前後

電圧・電流モニタ付きのUSBポートを備えた、5インチベイ用の多機能パネル。ファンコン機能なども搭載している。

Thermaltake Technology
Tt eSports CRONOS RGB 7.1(HT-CRO-DIECBK-21)
http://jp.ttesports.com/
実売価格：11,000円前後

256色のイルミネーション機能を搭載したゲーミングヘッドセット。没入感の高い7.1チャンネルサラウンドを実現。

アイネックス
M.2 SSD変換PCIeカード SATAコンボ AIF-06
http://www.ainex.jp/
実売価格：1,800円前後

Serial ATA接続のM.2 SSDと、PCI Express接続のM.2 SSDを同時に使えるインターフェースカード。

エアリア
SD-PE4U31A-2E1SW
http://www.area-powers.jp/
実売価格：4,300円前後

内部ポートと外部ポートをスイッチで切り換えて使用できると言う、USB 3.1インターフェースカード。

ドスパラ
上海問屋 振動ユニット搭載 ゲーミングヘッドセット(DN-914657)
http://donya.jp/
実売価格：3,000円前後

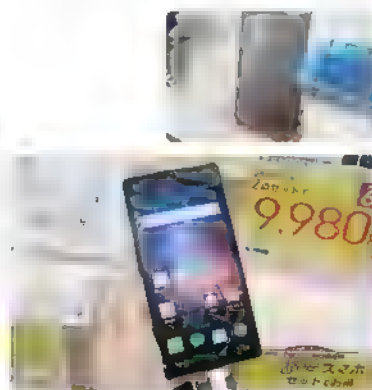
低域のオーディオ信号に反応して本体が振動するゲーミングヘッドセット。振動の感度は視聴するコンテンツによって異なる。

ロジクール
G533(981-000638)
http://www.logicool.co.jp/
実売価格：18,000円前後

DTS Headphone：Xによる7.1サラウンドに対応し、臨場感あふれるサウンドを楽しめるワイヤレスヘッドセット。

プラスワン・マーケティング
FREETEL RAIJIN "雷神"(FTJ162E-RAIJIN-BK/SL)
https://www.freetel.jp/
実売価格：33,000円前後

長期間の待ち受けが可能なSIMロックフリースマホ

容量5,000mAhの大容量バッテリを搭載し、約24日間もの長期の連続待ち受けが可能というSIMロックフリーの5.5型Androidスマホ。カラーはマットブラック、シルバーの2色。主なスペックはディスプレイ解像度がフルHD、6コアCPU、メモリ4GB、ストレージ容量64GBなど。デュアルSIM、デュアルスタンバイに対応。

ティーピーリンクジャパン TL-SG108
実売価格：3,600円前後
http://www.tp-link.jp/
永久保証がうたわれている。1000BASE-T対応の8ポートスイッチングハブ。金属筐体を採用し、使用していないポートの電力をカットする省電力機能を搭載。

ティーピーリンクジャパン TP-SG1008P
実売価格：8,700円前後
http://www.tp-link.jp/
8ポートタイプの1000BASE-T対応スイッチングハブ。8ポート中4ポートが対応デバイスに電力を供給できるPower over Ethernetをサポートしている。

Western Digital SanDisk SDCZ800-128G-G46
実売価格：7,400円前後
http://www.sandisk.com/
USB 3.1対応のUSBフラッシュメモリ。容量128GBで、転送速度はリード200MB/s。

Western Digital SanDisk SDCZ880-256G-G46
実売価格：18,000円前後
http://www.sandisk.com/
リード420MB/sと高速な転送速度がウリのUSB 3.1対応のUSBフラッシュメモリ。容量は256GB。

ドスパラ 上海問屋 2.4A 急速充電対応 4in1 マルチ変換USBケーブル(95cm)(DN-914313)
実売価格：1,500円前後
http://donya.jp/
可変式コネクタにより「Type-C→Micro USB」など、4種類の接続パターンを持つUSB 2.0ケーブル。

ルートアール RI-SWCB1
実売価格：1,900円前後
http://www.route-r.co.jp/
USB接続の入力装置を自作できるケーブル。1スイッチ用モデル。ケーブルの一端が結線用の接点になっており、別途スイッチやボタンなどを接続して利用する。

ルートアール RI-SWCB2
実売価格：2,400円前後
http://www.route-r.co.jp/
USB接続の入力装置を自作できるケーブル。3スイッチ用モデル。ケーブルの一端が結線用の接点になっており、別途スイッチやボタンなどを接続して利用する。

Areca Technology ARC-1203-4I
実売価格：55,000円前後
http://www.areca.com.tw/
UEFI BIOSに対応したSerial ATA 3.0対応RAIDカード。4ポートモデルで、内部コネクタはSFF-8087。Serial ATA×4変換ケーブルが1本付属している。

Areca Technology ARC-1203-8I
実売価格：60,000円前後
http://www.areca.com.tw/
UEFI BIOSに対応したSerial ATA 3.0対応RAIDカード。8ポートモデルで、内部コネクタはSFF-8087。Serial ATA×4変換ケーブルが2本付属している。

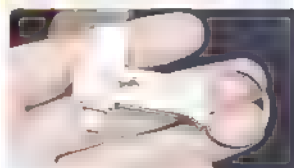
SilverStone Technology ECS04(SST-ECS04)
実売価格：31,000円前後
http://www.silverstonetek.com/
6Gbps SAS対応のRAIDカード。8ポートモデルで、内部コネクタはSFF-8087。ケーブルは別売り。

DJI
Osmo Mobile
http://www.dji.com/jp/
実売価格：35,000円前後

手ぶれを抑え、スマートホンでも映画のような映像を撮れるというBluetooth接続のスタビライザ。カラーはブラック。

HTC
Desire 10 pro
http://www.htc.com/jp/
実売価格：57,000円前後

リア20メガ、フロント13メガピクセルの高解像度カメラを搭載した、デュアルSIMフリー仕様の5.5型Androidスマホ。

POFAN
iPhone/Android/PC 3コネクト キーリングフラッシュメモリー 16GB
Webサイトなし
実売価格：5,000円前後

Lightning/Micro USB/USB対応のキーホルダー型USBメモリ。容量は16GB。コネクタ部分は回転式。

Qrio
Smart Tag(Q-ST1)
https://qrio.me/
実売価格：4,000円前後

スマートホンとペアリングすることで、置き忘れを防止するスマートタグ。スマホ用リモコンシャッターとしても機能する。

WiSTiKi
voila!
https://www.wistiki.jp/
実売価格：6,000円前後

Bluetooth v4.0に対応した置き忘れ防止用のスマートタグ。スティックタイプで、キーホルダーなどに付けやすいデザイン。

アイ・オー・データ機器
CDレコ(CDRI-L24I)
http://www.iodata.jp/
実売価格：13,000円前後

iPhone接続することで直接音楽CDの楽曲を取り込めると言う、MFi認証を取得したポータブルCD/DVDドライブ。

アイネックス
USBホストケーブル Micro-B−Micro-B L型 両端リバーシブル USB-145R
http://www.ainex.jp/
実売価格：620円前後

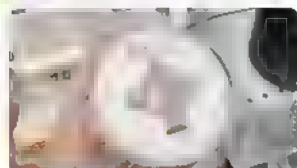
両端がMicro USBコネクタのOTGケーブル。両コネクタとも向きを気にせず接続できるリバーシブル仕様。長さは30cm。

サンコー
スタンドにもなる吸盤ピタッとLightning-イヤホンジャック変換アダプタ(STNDCVT2)
http://www.thanko.jp/
実売価格：3,000円前後

iPhone 7で3.5mmステレオミニプラグ対応のヘッドホンを利用できる変換アダプタ。本体裏面に吸盤で固定可能。

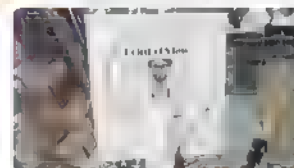
サンコー
車載用スマホピタッとチャージャー(WWMGFIQC)
http://www.thanko.jp/
実売価格：3,000円前後

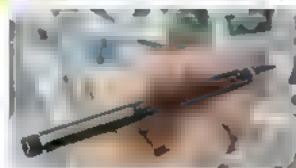
iPhone用の車載向けワイヤレス充電スタンド。マグネット付きの充電レシーバにより、iPhoneの着脱が容易と言う。

ドスパラ
上海問屋 MFi認証 4in1 MicroSDカードリーダー(DN-914625)
http://donya.jp/
実売価格：3,000円前後

LightningとUSB Type-C、Micro USBコネクタを備えたmicroSDカードリーダー。MFi認証を取得していると言う。

ドスパラ
上海問屋 スマホ用 ハンドグリップ(DN-914704)
http://donya.jp/
実売価格：3,500円前後

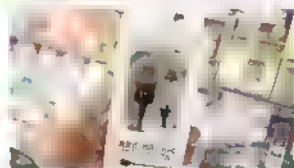
iPhoneなどを使って片手で動画や写真撮影時に、ホールド感を向上させて疲労を軽減するというグリップ。水準器も装備。

ドスパラ
上海問屋 スマホ用 視点ショット ネックホルダー(DN-914701)
http://donya.jp/
実売価格：1,000円前後

スマートホンを使って主観視点で映像を撮影するときに便利なネックホルダー。対応するスマートホンは4～6型サイズ。

ドスパラ
上海問屋 超極細充電式スタイラスペン(DN-914685)
http://donya.jp/
実売価格：5,000円前後

なめらかな書き心地を味わえるというタブレットデバイス向けのアクティブスタイラス。カラーは2色ある。

東芝
THN-U382W0320A4
http://www.toshiba.com/
実売価格：4,500円前後

USB Type-AとType-Cの二つのコネクタを備えた、OTG対応のUSBフラッシュメモリ。USB 3.0対応で、容量は32GB。

ブライトンネット
脱着式 USB Type-C マグネットケーブル(BM-USBCMG)
http://www.brightonnet.co.jp/
実売価格：2,000円前後

スマートホンやタブレットのUSB Type-Cコネクタを"マグネット着脱式"にできる充電専用ケーブル。

プラスワン・マーケティング
FREETEL Priori 4 (FTJ162D-Priori4)
https://www.freetel.jp/
実売価格：16,000円前後

6色のバックカバーが付属する、国内向けのSIMロックフリーAndroidスマホ。ストレージ容量は16GB。

SilverStone Technology ECS05(SST-ECS05)
実売価格：71,000円前後
http://www.silverstonetek.com/
12Gbps SAS対応のRAIDカード。8ポートモデルで、内部コネクタはSFF-8087。ケーブルは別売り。

ノーブランド 7.1ch USBサウンドコネクター デュアルチャンネル(YW-USB-SA)
実売価格：650円前後
Webサイトなし
USB接続でバーチャル7.1チャンネルのサウンド出力が可能な、低価格なサウンドデバイス。

DJI Osmo Mobile Silver
実売価格：36,000円前後
http://www.dji.com/jp/
手ぶれを抑え、スマートホンでも映画のような映像を撮れるというBluetooth接続のスタビライザ。カラーはシルバー。

POFAN iPhone/Android/PC 3コネクト キーリングフラッシュメモリー 32GB
実売価格：6,000円前後
Webサイトなし
Lightning/Micro USB/USB対応のキーホルダー形USBメモリ。容量は32GB。コネクタ部分は回転式。

アイ・オー・データ機器 CDレコ(CDRI-W24AIW)
実売価格：12,000円前後
http://www.iodata.jp/
無線LANとMicro USB接続に対応したポータブルタイプの記録型DVD-Rドライブ。AndroidやiOSで、音楽CDから直接楽曲を取り込むことが可能。

ドスパラ 上海問屋 Lightning ステレオアダプター(DN-914038)
実売価格：5,000円前後
http://donya.jp/
iPhone 7用のヘッドホンと充電を同時に行なえる変換アダプタ。リモコンボタンも装備。MFi認証取得済み。

ドスパラ 上海問屋 USB2ポート搭載 スマホ/タブレット用 デュアルアームスタンド(DN-914677)
実売価格：4,000円前後
http://donya.jp/
スマートホンとタブレットを並べて配置できるデュアルアーム仕様のスタンド。耐荷重は片側1.2kg。

ドスパラ 上海問屋 スマホ・タブレットスタンド(DN-914121)
実売価格：1,000円前後
http://donya.jp/
シンプルなデザインのスマホ・タブレット用スタンド。対応デバイスは4～10型。滑り止めも備えている。

プラスワン・マーケティング FREETEL RAIJIN "雷神"(FTJ162E-RAIJIN-BL)
実売価格：33,000円前後
https://www.freetel.jp/
長期間の連続待ち受けが可能なSIMロックフリーのAndroidスマホのマットネイビーカラーモデル。

ノーブランド 360° Rotating Mobilephone Multifunction Placing Place
実売価格：850円前後
Webサイトなし
吸盤で固定するスマホ用スタンド。ホルダー部は360°回転し、角度調整可能なボールジョイントを採用。

ルートアール
RC-LEC7W2

http://www.route-r.co.jp/

実売価格：880円前後

iPhone 7で充電をしながらヘッドホンを利用できる変換ケーブルの改良版。充電時の出力が0.5Aから1.0Aにアップした。

ノーブランド
ADP-716

Webサイトなし

実売価格：5,000円前後

低価格な7型Androidタブレット。解像度は1,024×600ドットで、ストレージ容量は4GB。microSDカードを利用可能。

ノーブランド
GoProマウント対応 スマートフォンクランプホルダー

Webサイトなし

実売価格：2,000円前後

アクションカメラ「GoPro」用のマウントに取り付けできるスマホホルダー。対応スマホは幅最大9cmのもの。

ノーブランド
SZ-VR-GP

Webサイトなし

実売価格：1,700円前後

スマートホン内蔵タイプのVRグラス「VR SHINECON」向けジョイパッドの単体モデル。Bluetooth接続。

ノーブランド
Type-C → iOS変換コネクタ ブラック(TCIPA-BK)・ホワイト(TCIPA-WH)

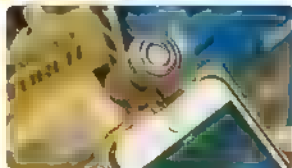
Webサイトなし

実売価格：480円前後

USB Type-CをLightningに変換するアダプタ。色は黒と白の2種類。充電とデータ転送に対応するが、MFi認証は未取得。

ノーブランド
ライトニングシェーバー(YW-IP-SH)

Webサイトなし

実売価格：540円前後

Lightningコネクタに直結する「シェーバー」。ON/OFFスイッチは搭載していない。清掃用のブラシなどが付属している。

テックウインド
キーボードPCⅡ(WKA-W10HBK)

http://www.tekwind.co.jp/

実売価格：27,000円前後

キーボード一体型PCにバッテリ搭載モデルが登場

PCとキーボードが一体化した「キーボードPC」の新モデル。新たに容量6,000mAhのバッテリを内蔵し、電源のない場所でも約6時間の動作が可能となっている。そのほか、タッチパッドが大型化され、CPUがAtom x5 Z8300、メモリサイズも2GBから4GBに強化された。搭載OSはWindows 10 Home 64bit版。

ADATA Technology
AP20000D-DGT-5V-CBK

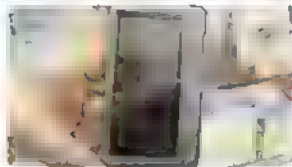
http://www.adata.com.tw/

実売価格：3,500円前後

メモリなどでおなじみのADATA製のモバイルバッテリ。容量20,000mAhと大容量ながら低価格。

aigo
Z6

http://aigo.com/

実売価格：17,000円前後

DSD64/DSD128やFLACの再生に対応した、液晶ディスプレイ付きのポータブルプレイヤー。日本語メニューは非搭載。

AMOi
C20

Webサイトなし

実売価格：8,500円前後

最安クラスのDSD対応ポータブルオーディオプレイヤー。連続再生可能時間は約60時間。メモリカードは別売り。

ASUSTeK Computer
ZenBook UX310UA-FC605TS

http://www.asus.com/jp/

実売価格：110,000円前後

ビックカメラグループオリジナルモデルのZenBook。本体カラーはローズゴールドで、Microsoft Officeが付属している。

BenQ
ZOWIE XL2540

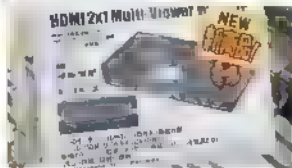
http://zowie.benq.com/

実売価格：65,000円前後

ネイティブ240Hz対応動作をうたっている、フルHD解像度の24.5型の液晶ディスプレイ。パネルはTNタイプ。

DAIAD
DHD-PR821(HDMI 2x1 Multi-Viewer With PIP)

http://www.daiad.jp/

実売価格：17,000円前後

2系統のHDMI映像を、1台のディスプレイに2画面表示できるマルチビューアアダプタ。対応解像度はフルHD／60Hz。

Erato Audio
Muse 5

http://eratolife.com/

実売価格：21,000円前後

独自の3Dサラウンド技術や、あらゆる耳にフィットするというシリコンスリーブを採用したBluetoothヘッドホン。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GB-GZ1DTi7-1070-NK-GW

http://www.gigabyte.jp/

実売価格：290,000円前後

CPU温度が上昇すると、自動で天板のフタが開くギミックを備えたゲーミングPC。搭載GPUはGeForce GTX 1070。

ノーブランド 4in1 マルチレンズケース「SLIDER」iPhone6/6s
実売価格：2,700円前後
Webサイトなし
レンズを切り換えて使用できるiPhone 6/6s用ケース。レンズは望遠、魚眼、広角の3種類がある。

ノーブランド iPhone 7/7 Plusバックケース
実売価格：1,400円前後
Webサイトなし
背面にICカードを収納できるiPhone用ケース。iPhone 7用と7 Plus用の2種類がある。

ノーブランド SZ-MUSB-ST
実売価格：540円前後
Webサイトなし
USB Type-Cコネクタにヘッドホンを接続するための変換ケーブル。ヘッドホンジャックの形状は3.5mmステレオミニプラグ。

ノーブランド SZ-USB-OTG
実売価格：330円前後
Webサイトなし
USB Type-A（メス）をUSB Type-C（メス）に変換するOTGアダプタ。

ノーブランド スマホ用スタンド(SZ-FBK/FWH)
実売価格：290円前後
Webサイトなし
低価格なスマートホン用スタンド。カラーはブラックとホワイトの2色がある。クリップで固定する方式で、対応スマートホンは幅9.5cmまでのもの。

ノーブランド タブレット用スタンド(SZ-F2BK/WH)
実売価格：450円前後
Webサイトなし
タブレット用スタンド。カラーは黒と白の2色。クリップ固定方式で、対応デバイスは幅12～23cmのもの。

ADATA Technology AP12500D-DGT-5V-CBK/CWH
実売価格：2,500円前後
http://www.adata.com.tw/
容量12,500mAhのモバイルバッテリ。カラーはホワイトとブラックの2色がある。

AMOi C10
実売価格：7,000円前後
Webサイトなし
マイクやライン入力からの録音も可能な、ポータブルオーディオプレイヤー。対応ファイルはFLAC、APE、MP3など。

DAIAD DHD-HS009(MINI 3G HDMI to SDI Converter)
実売価格：12,000円前後
http://www.daiad.jp/
HDMIをSDI（Serial Digital Interface）に変換するアダプタ。SDI解像度では最長300mまで延長可能。

DAIAD DHD-M612(MINI HDMI to HDMI Audio Converter)
実売価格：5,000円前後
http://www.daiad.jp/
HDMI信号からアナログ音声を分離し、ヘッドホンやスピーカーなどから出力可能にするアダプタ。

LG Electronics 38UC99-W

http://jp.lge.com/

実売価格：160,000円前後

3,840×1,600ドットの37.5型曲面液晶ディスプレイ。低音域を再現できるという、Bluetoothスピーカー機能も備える。

NVIDIA SHIELD PRO(P2571)

http://www.nvidia.com/

実売価格：56,000円前後

4K/HDR再生に対応したAndroid TV搭載端末。500GBのストレージやmicroSDカードスロットを備えた上位モデル。

Project White E-GEAR Revo 5G

http://shop.tsukumo.co.jp/

実売価格：350,000円前後

Core i7-7700Kを全コア5GHzにオーバークロックし、その速度を映像編集に活かせるというクリエイター向けのPC。

Raspberry Pi Foundation Raspberry Pi Compute Module 3

https://www.raspberrypi.org/

実売価格：6,800円前後

組み込み機器向けにカスタマイズされたと言う、SO-DIMMサイズのRaspberry Pi 3。eMMC 4GB搭載モデル。

SilverStone Technology LSB01(SST-LSB01)

http://www.silverstonetek.com/

実売価格：5,900円前後

8ポートのRGB LEDコントローラ。直接、もしくは各社のマザーボード専用アプリから発光パターンをコントロール可能。

Valve Steam Link

http://store.steampowered.com/

実売価格：7,400円前後

Valveのゲーミングプラットフォーム「Steam」専用のストリーミング端末。PCと有線・無線LANで接続して利用する。

Western Digital SanDisk Ultra microSDXC UHS-I Card Premium Edition SDSQUAM-256G-GN6MA

http://www.sandisk.com/

実売価格：25,000円前後

スマートホンアプリの高速起動が可能な「A1」規格に準拠したmicroSDカード。容量は256GB。

XUELIN IHIFI780

http://penonaudio.com/

実売価格：12,000円前後

重量が約95gと軽量・コンパクトなDSD対応ポータブルオーディオプレイヤー。カラーはブラックとシルバーの2種類。

アイティプロテック Media Wave nano

http://www.itprotech.jp/

実売価格：8,600円前後

自動車内でも使用可能な、手のひらサイズのメディアプレイヤー。シガー電源用アダプタや収納用ポケットネットなどが付属。

旭エレクトロニクス SG116jWH/BK

http://www.aec.co.jp/

実売価格：54,000円前後

ビックカメラグループ限定販売というWindows 10搭載ノートPC。11.6型で、カラーはホワイトとブラックの2色がある。

サードウェーブデジノス Diginnos Stick DG-STK4D

http://www.diginnos.co.jp/

実売価格：22,000円前後

4GBメモリやクアッドコアCPUを搭載したスティック形PCの新モデル。CPUがAtom x5-Z8550に変更されている。

サンコー 左右独立型完全ワイヤレスイヤホン "mimi-fit GO" (TRUWREA2)

http://www.thanko.jp/

実売価格：5,000円前後

左右分離型でワイヤレス仕様のBluetoothヘッドホンに新モデル。内蔵バッテリで動作し、再生時間は最長3時間。

ジャストシステム ATOK 2017 for Windows プレミアム 通常版

http://www.justsystems.com/

実売価格：12,000円前後

ロングセラーの日本語入力システムの最新版。電子辞典やクラウドサービスなどが付属する「プレミアム」の通常パッケージ版。

ジャストシステム 一太郎2017 プレミアム 通常版

http://www.justsystems.com/

実売価格：25,000円前後

日本語ワープロソフトのベストセラー「一太郎」の最新版。5種類の事典が付属する「プレミアム」の通常パッケージ版。

DAIAD DHD-SH008(MINI 3G SDI to HDMI Converter)
実売価格：12,000円前後
http://www.daiad.jp/
SDI（Serial Digital Interface）をHDMIへ変換するアダプタ。SD解像度で最長300mまで延長可能。

Erato Audio RIO3
実売価格：13,000円前後
http://eratolife.com/
左右分離型のBluetoothヘッドホン。汗や水しぶきに耐えるIPX5に準拠した防水仕様で、スマートホンと連係してハンズフリー通話も可能。カラーは5色ある。

NVIDIA SHIELD(P2897)
実売価格：38,000円前後
http://www.nvidia.com/
4K/HDRのビデオ再生に対応したAndroid TV搭載端末。ストレージ容量が16GBで、microSDカードスロットを搭載しない下位モデル。

Raspberry Pi Foundation Raspberry Pi Compute Module 3 Lite
実売価格：6,400円前後
https://www.raspberrypi.org/
組み込み機器向けにカスタマイズされた、SO-DIMMサイズのRaspberry Pi 3。ストレージ非搭載のモデル。

Raspberry Pi Foundation Raspberry Pi Compute Module IO Board
実売価格：20,000円前後
https://www.raspberrypi.org/
Raspberry Pi Compute Module 3で、ディスプレイに出力して開発などを行なえるようにする評価ボード。

SAC PASOMONI10
実売価格：10,000円前後
http://www.sac-corp.jp/
低価格なバッテリ動作対応の10.1型モバイル液晶ディスプレイ。インターフェースはHDMIで、表示解像度は1,024×600ドット。

Valve Steam Controller
実売価格：7,400円前後
http://store.steampowered.com/
両手グリップタイプのゲームコントローラ。有線または無線接続で使用できるが、有線接続時に必要なUSBケーブルは別売りとなっている。

サードウェーブデジノス Diginnos DGM-S12Y-4064
実売価格：63,000円前後
http://www.diginnos.co.jp/
指紋認証やペン入力に対応した12.2型2in1 PC。搭載CPUは2コア/4スレッドのCore m3-6Y30。

サンコー デュアルレンズドライブレコーダー(DULCARD6)
実売価格：10,000円前後
http://www.thanko.jp/
外と車内の様子を同時に撮影できるドライブレコーダ。動画の最大解像度はフルHD／25fps。

サンコー 自動録画防犯カメラ RD1006AT(AUTMTSEC)
実売価格：17,000円前後
http://www.thanko.jp/
迷彩柄の筐体を採用した防犯カメラのフルHD撮影対応モデル。電池駆動で配線レス構成も可能。

ジャストシステム ATOK 2017 for Windows プレミアム バンドル版
実売価格：8,800円前後
http://www.justsystems.com/
日本語入力システムの最新版。電子辞典やクラウドサービスなどが付属する「プレミアム」のバンドルモデル。

ジャストシステム ATOK 2017 for Windows ベーシック バンドル版
実売価格：3,800円前後
http://www.justsystems.com/
日本語入力システムの最新版。ベーシック版で、PCパーツとセットで購入可能なバンドルモデル。

ジャストシステム ATOK 2017 for Windows ベーシック 通常版
実売価格：8,000円前後
http://www.justsystems.com/
日本語入力システムの最新版。誤変換が30%減少したと言う。ベーシック版の通常パッケージモデル。

ジャストシステム 一太郎2017 バンドル版
実売価格：10,000円前後
http://www.justsystems.com/
日本語ワープロソフトのベストセラー「一太郎」の最新版。文書作成画面の操作系をカスタマイズ可能になった。PCパーツとセット購入可能なバンドルモデル。

ジャストシステム 一太郎2017 プレミアム バンドル版
実売価格：13,000円前後
http://www.justsystems.com/
日本語ワープロソフトのの最新版。5種類の事典が付属する「プレミアム」のバンドル版。

ジャストシステム 一太郎2017 通常版
実売価格：20,000円前後
http://www.justsystems.com/
日本語ワープロソフトのベストセラー「一太郎」の最新版。新たに文書作成画面の操作系をカスタマイズ可能になった。通常パッケージ版。

スイッチサイエンス
chibi：bit(SSCI-029001)
https://www.switch-science.com/
実売価格：3,500円前後

BBC micro：bit互換の教育向けワンチップコンピュータボード。専用のWebサイトも用意されている。

センチュリー
Mini DisplayPort to VGA/DVI/HDMI変換アダプター(CCA-MDPVDH)
http://www.century.co.jp/
実売価格：2,200円前後

Mini DisplayPortからHDMI/DVI-D/Dsub 15ピンの3種類のディスプレイ出力へ変換できるアダプタ。

トーシン産業
ブルートゥース ゴー
http://www.tohshin-i.co.jp/
実売価格：1,100円前後

ポケモンGOのモンスターボールにそっくりなBluetoothスピーカー。microSDカードを使ってMP3ファイルの再生も可能。

ドスパラ
上海問屋 ヘッドホン用DIYハイレゾスピーカー2個セット(DN-914732)
http://donya.jp/
実売価格：3,000円前後

ヘッドホンやスピーカーをハイレゾ対応にできると言う、DIY向けのドライバーユニット。サイズは直径4cm、厚さ11mm。

ドスパラ
上海問屋 有線式 骨伝導イヤホン(DN-914699)
http://donya.jp/
実売価格：4,000円前後

音楽再生中でも周囲の音が聞こえるという有線タイプの骨伝導式ネックバンドヘッドホン。スマホの着信応答も可能。

フェイス
もちてつ SHINKANSEN MOBILE BATTERY 0系 新幹線 6000mAh
http://www.mochitetsu.com/
実売価格：7,000円前後

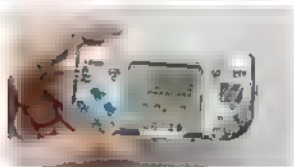
鉄道型のモバイルバッテリ。旧東海道新幹線「0系」をモチーフにしたモデルで、バッテリ容量は6,000mAh。

マウスコンピューター
iiyama ProLite GE2788HS-2(GE2788HS-B2)
http://www.iiyama.co.jp/
実売価格：24,000円前後

AMD FreeSyncをサポートした27型液晶ディスプレイ。パネルは非光沢のTN液晶で、最大解像度はフルHD。

リンクスインターナショナル
Piper-J
http://piper.links.co.jp/
実売価格：54,000円前後

マインクラフトで電子工作を学べる学習キットの日本語版。キットモデルだが、組み立てにハンダ付けは不要。

ノーブランド
Gamebuino
http://gamebuino.com/
実売価格：5,000円前後

プログラミングやハードウェアの拡張が可能な、Arduinoベースの携帯レトロゲーム機。ゲーム入りmicroSDカードが付属。

ノーブランド
SEGA Genesis Ultimate Portable Game Player Deluxe(GP2632BX)
Webサイトなし
実売価格：10,000円前後

セガの据え置き型ゲーム機「GENESIS」（海外版メガドライブ）のゲーム80本が収録されたポータブルゲーム機。

ノーブランド
SZ-WTLT-WH/BK
Webサイトなし
実売価格：640円前後

腕時計形ライト。カラーはホワイトとブラックの2色がある。明るさは300ルーメンで、点灯時間は最大3時間。

ノーブランド
カメラ機能搭載 デジタル双眼鏡(YW-DT08)
Webサイトなし
実売価格：6,000円前後

デジタルカメラ機能を内蔵し、覗いた先の景色や物体を動画や静止画で記録できる双眼鏡。最大倍率は光学10倍。

センチュリー Mini DisplayPort to DVI-D変換アダプター(CCA-MDPD4K)
実売価格：2,700円前後
http://www.century.co.jp/
Mini DisplayPortを映像出力をDVI-Dに変換するアダプタ。出力解像度は最大4K/30Hz。

センチュリー Mini DisplayPort to HDMI 変換アダプター(CCA-MDPHD4K6)
実売価格：4,300円前後
http://www.century.co.jp/
Mini DisplayPortを映像出力をHDMIに変換するアダプタ。出力解像度は最大4K/60Hz。

センチュリー Mini DisplayPort to VGA変換アダプター(CCA-MDPVGA)
実売価格：1,600円前後
http://www.century.co.jp/
Mini DisplayPortを映像出力をDsub 15ピンに変換するアダプタ。解像度は最大1,920×1,200ドット。

ドスパラ 上海問屋 6基のダイナミックドライバ搭載 3Dイヤホン(DN-914559)
実売価格：4,000円前後
http://donya.jp/
「映画館のような立体サラウンドが体感できる」とうたっている低価格なサラウンドヘッドホン。

フェイス もちてつ SHINKANSEN MOBILE BATTERY 500 TYPE EVA 新幹線 3200mAh
実売価格：5,000円前後
http://www.mochitetsu.com/
500系新幹線「500 TYPE EVA」をモチーフにしたモバイルバッテリ。容量は3,200mAh。

フェイス もちてつ SHINKANSEN MOBILE BATTERY E7 北陸新幹線 6000mAh
実売価格：7,000円前後
http://www.mochitetsu.com/
北陸新幹線「E7系」をモチーフにしたモバイルバッテリ。容量は6,000mAh。最大出力は合計5V/2A。

フェイス もちてつ SHINKANSEN MOBILE BATTERY N700A 東海道新幹線 3000mAh
実売価格：4,000円前後
http://www.mochitetsu.com/
東海道・山陽新幹線「N700系」をモチーフにしたモバイルバッテリ。容量は3,000mAh。

ノーブランド GoPro Hero 5対応レンズ&液晶保護フィルムセット
実売価格：850円前後
Webサイトなし
人気のアクションカメラ「GoPro Hero 5」用の液晶保護フィルム。レンズ&液晶保護フィルムモデル。

ノーブランド GoPro Hero 5対応液晶保護ガラスフィルム
実売価格：1,100円前後
Webサイトなし
人気のアクションカメラ「GoPro Hero 5」用の液晶保護フィルム。ガラスフィルムモデル。

ノーブランド HDMI分配スプリッター 1入力2出力(YW-HMS42-OT2)
実売価格：2,500円前後
Webサイトなし
一つのHDMI信号を二つに分配できるHDMIスプリッタ。4K解像度まで対応している。

ノーブランド HDMI分配スプリッター 1入力4出力(YW-HMS42-OT4)
実売価格：2,700円前後
Webサイトなし
一つのHDMI信号を最大四つに分配できるHDMIスプリッタ。4K解像度まで対応している。

ノーブランド HDMI分配スプリッター 1入力8出力(YW-HMS42-OT8)
実売価格：5,700円前後
Webサイトなし
一つのHDMI信号を最大八つに分配できるHDMIスプリッタ。4K解像度まで対応している。

ノーブランド SZ-CC308
実売価格：1,800円前後
Webサイトなし
盗聴器を発見するための探知機。USB充電対応で、異常があると音や光、振動で知らせると言う。

ノーブランド SZ-CC309
実売価格：6,000円前後
Webサイトなし
隠しカメラを発見するための探知機。USB充電対応で、異常があると音や光、振動で知らせると言う。

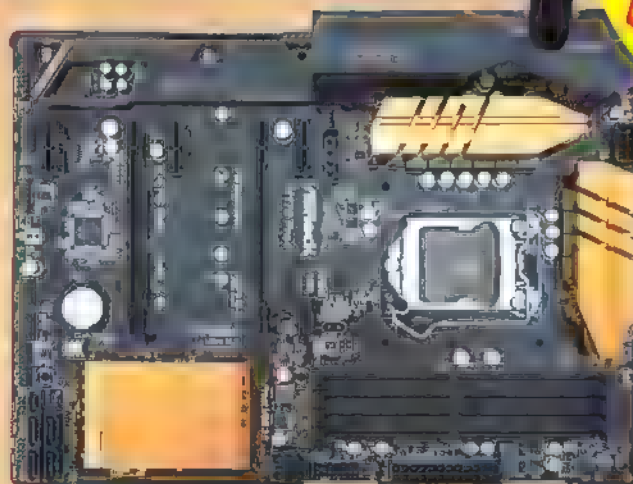
ノーブランド SZ-LB002
実売価格：7,800円前後
Webサイトなし
ケンウッドの特定省電力トランシーバー「デミトス」で、Bluetoothによるハンズフリー通話が可能になるヘッドセット。

ノーブランド X1T
実売価格：3,300円前後
Webサイトなし
低価格な左右分離型・ワイヤレス仕様のBluetoothヘッドホン。本体にはボタンが一つ用意され、このボタンで電源のON/OFFや各種操作を行なう。

取材協力：GALLERIA Lounge、Jan-gle 秋葉原本店、あきばお～零／八號店、秋葉館、秋月電子通商、イオシス アキバ中央通店、ヴィゴネットフボ 秋葉原店、オリオスペック、サンコーレアモノショップ秋葉原総本店、ソフマップ 秋葉原 本館／秋葉原 リユース総合館、ツクモパソコン本店／本店II ／ DOS/Vパソコン館／ eX.パソコン館、テクノハウス東映、ドスパラ秋葉原本店、東映ランド、東映無線ラジオデパート店、パソコンショップ アーク、パソコン工房 秋葉原BUYMORE店、パソコン工房 秋葉原イイヤマストア

［TEXT］竹内亮介

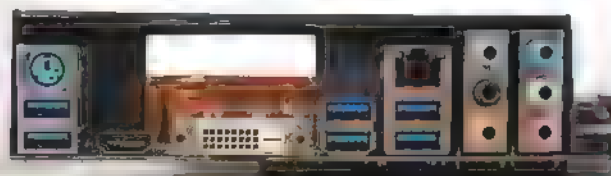
8,000円を切る
激安のH170マザー

ASRock
H170 Pro4

今月の絶品
★★★★★
激安度
¥7,538
購入価格

電源まわりに大型ヒートシンクを搭載

パソコン工房秋葉原BUYMORE店で購入。VRMやチップセットのヒートシンクは大きめで、バックパネルやサウンドチップ周辺はカバーで覆われている

USB 3.0ポートは6基

バックパネルに装備する6基のUSBポートは、すべてUSB 3.0に対応する。ディスプレイ出力端子はHDMIとDVI-Dの2種類だ

32GbpsのM.2スロットを装備

2基のPCI Express x16スロットの間に、M.2スロットを装備する。32Gbpsの帯域に対応しており、高性能なNVMe対応SSDの性能を十分に発揮できる

USB 3.0のピンヘッダを搭載

メイン電源コネクタの近くに、PCケースのフロントポート用ケーブルを接続するUSB 3.0対応ピンヘッダを搭載している

8,000円を切る激安のH170マザーに注目

今月の五つ星パーツは、ASRockのATX対応マザーボード「H170 Pro4」だ。チップセットにIntel H170を搭載するマザーボードでは中堅モデルにあたり、VRMや電源まわりには大型のヒートシンクを備え、冷却性能に優れる。バックパネル付近の端子や部品を静電気から守るプラスチックのカバー「I/O Armor」も装備している。

インターフェースはチップセットに準じた構成で、Serial ATA 3.0ポートを6基、USB 3.0ポートをバックパネルに6基装備するほか、マザーボード上のピンヘッダを使ってさらに2基利用できる。32Gbpsの帯域をサポートする高速なM.2スロットも装備。オーバークロックには対応しないが、定格で使うつもりなら十分な構成だ。UEFIも最新バージョンにアップデート済みであり、Kaby Lake世代の最新CPUも利用できる。

秋葉原辺りでは1万1,000円前後が相場であることを考えると、かなり安かった。休日の秋葉原では、たまにこうした出物がある。Intel 200シリーズを搭載するマザーボードは、H270搭載のスタンダードモデルでも1万6,000円～1万8,000円と高止まりしている。最新CPUを使って安くPCを作りたいなら、こうした激安マザーに注目したい。

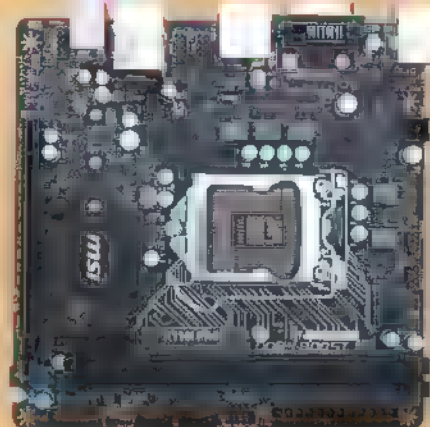
H110搭載のMini-ITXマザーや青く光るCPUクーラーも安い

MSIの「H110I PRO」は、Intel H110を搭載するMini-ITX対応マザーボードだ。ローエ

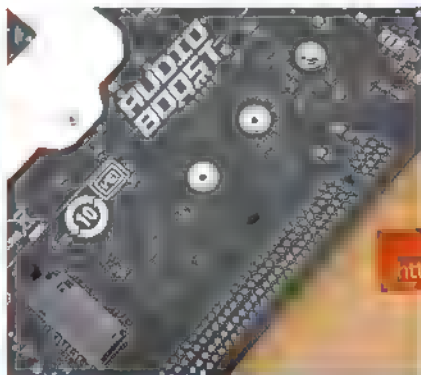
低価格なH110搭載 Mini-ITXマザー

激安度 ￥7,538

Micro-Star International
H110I PRO

つや消しブラックの渋い色合い

ツクモ12号店で購入。基板色には落ち着いたつや消しブラックを採用しており、低価格だが高級感がある。多くのコネクタ類はマザーボード外周部に配置されている

2種類のディスプレイ出力端子

バックパネルのディスプレイ出力端子は、HDMIとDVI-Dの2種類だ。USB3.0ポートは2基だが、マザーボードのピンヘッダを使ってさらに2基増設できる

裏面にM.2スロットを装備

マザーボード裏面にある拡張スロットのパターンの近くに、M.2スロットを装備している。20Gbpsの帯域に対応する

GeForce GTX 1050搭載 耐久性重視のビデオカード

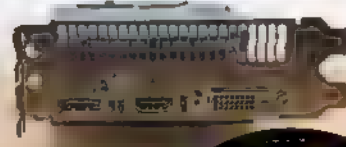
激安度 ￥13,980

ASUSTeK Computer
PH-GTX1050-2G

組み立ての自動化で劣化を防止

パソコン工房秋葉原BUYMORE店で購入。耐久性に優れるファンや部品を採用するほか、組み立て工程を自動化することで、劣化の原因となるコンデンサの発熱なども最小限に抑えていると言う

4K出力にも対応

ディスプレイ出力端子はDisplayPort、HDMI、DVI-Dの3種類だ。DisplayPortとHDMIで、4K解像度での60Hz表示に対応する

12cm径ファンを搭載するサイドフローのCPUクーラー

激安度 ￥3,758

ZALMAN Tech
CNPS9800 MAX

ファンをヒートシンクで囲む

ネットでも万才!

購入Webショップ: https://shop.tsukumo.co.jp/

ツクモインターネットショップで購入。12cm径ファンの周囲を、ヒートパイプやフィンで覆うという独特の形状を採用している

美しいニッケルメッキ処理

近くでよく見ると、フィンやヒートパイプが美しく光っている。これは、防錆にも効果がある光沢タイプのニッケルメッキ処理が行なわれているからだ

ンドに近いモデルだが、Serial ATA 3.0ポートを4基、USB 3.0ポートはバックパネルの2基とピンヘッダ経由の2基で合計4基利用できる。サーバーPCを作るのでもなければ、問題はないはずだ。CPUソケットまわりや裏面は部品が少なく、スッキリとしたレイアウトになっているため、バックプレートタイプの大型CPUクーラーも使いやすい。

マザーボード裏面には、帯域は20GbpsまでとなるがM.2スロットを搭載している。H110を搭載する低価格なマザーボードでは、M.2スロットを搭載するモデル自体が少ないこともあり、高性能な小型PCを低価格で作りたいときには重宝する機能だ。ほかのパーツショップではまだ1万円前後が相場であり、8,000円を切る価格はかなり安い。

ASUSTeKの「PH-GTX1050-2G」は、GPUに「GeForce GTX 1050」を搭載するビデオカードだ。軸受けに二つのボールベアリングを組み込むことで、従来のファンに比べて二倍の寿命を実現したという「デュアルボールベアリングファン」を搭載している。またコンデンサやチョークコイルには、「Super Alloy Power II」と呼ばれる耐久性に優れる部品を採用しており、長く安心して利用できることが特徴となる。

ZALMANの「CNPS9800 MAX」は、12cm径ファンのまわりにヒートシンクを配置した独特のスタイルを採用するCPUクーラーだ。冷却ファンは青色LEDを搭載しており、動作中は青く光る。ヒートパイプやフィンなどの金属部分には、防錆効果を高めるニッケルメッキ処理が施されている。

髙橋敏也の改造バカ一台

その218

まじめに木製本体ケースを作ろう！

実のところ私は至極、まじめな人間である。仕事にあっては真摯、私生活においては誠実、そしていざ戦いとなれば公平にして勇猛果敢……。いやまあ、本当のところは「そうありたい」と思い続けて数十年という、ただのおっさんなんですがね。

それはそれとして最近ふと思ったのが「たまにはまじめに改造マシンを作らねば」ということ。いやいや、今までだってちゃんとまじめに作業してきましたよ！　でもね、前回の丑三つ時の悪夢みたいな自分を見るにつけ、心のどこかで「このままではいけない」という思いが強まるのですよ。

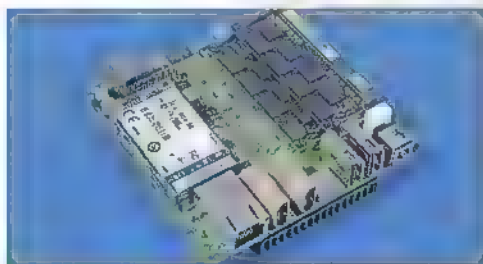
が、しかし。そもそもまじめな改造マシンというのは何だろうか？　そもそも改造した段階で不まじめなのではなかろうかと、そう考えたりもする。まじめな人は改造などせずに、そのまま素直に使うのではなかろうかと。いやいや、それでは自己を全否定することになってしまう！　改造してなんぼの自作マシン！　改造バンザイ！　と、そうでなくてはならないのだ。

そんな流れの果てにたどり着いたのが、今回の「まじめな改造」と言うか、まじめな本体ケースの作成である。実は少し前、陶土粘土による本体ケース作成に挑んだわけだが、そのときに今回の流れはほぼできていた。まず何より愛用しているNUCマザー、“IntelのNUCベアボーンDC3217IYEから取り出したやつ”を引退させてやりたいのである（何と言ってもIntelの公式サイトで「ステータス End of Life」なのだ）。

そして愛用のNUCマザー、その最後の花道を飾るのが木製本体ケースである。陶土粘土による本体ケースの作成にチャレンジしていたとき、ふと「そう言えば木製の本体ケースって、あまり作ってこなかったな」と思ったのだ。というわけで今回はNUCマザーを組み込む、木製の本体ケースを「まじめ」に作ってみたい。

遠目に見るとウエハース……（ムリは承知の表現）

[illegible]

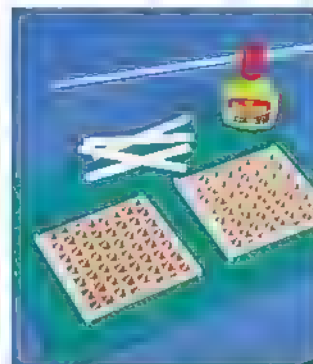
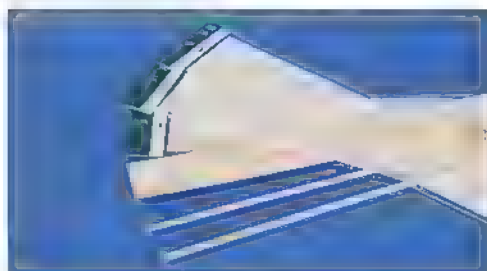
これを見付けたのが発端。10cm角の正方形、ハニカム構造の木製ボード。10cm角と言えば……

もちろんこれ！　IntelのNUCマザーである。このマザーボードが木製ボードの間に挟み込まれる。ただ、このNUCマザーは正確に10cm角というわけではない。正確には4インチ角であり、10.16cm角なのだ。さらにポートの突起もあるので10cm角より微妙に大きい

迷ったらヒノキ、これ鉄則！

そうと決まれば早速材料調達である。大変ありがたいことに木材というだけであれば、比較的簡単にさまざまな種類のものが入手できる。ホームセンターに行ってもいいし、100円ショップでも入手できる。模型店などでも工作用のものがいろいろと入手できる

ああっ！"肌色要素"が多いページになってしまったぁ

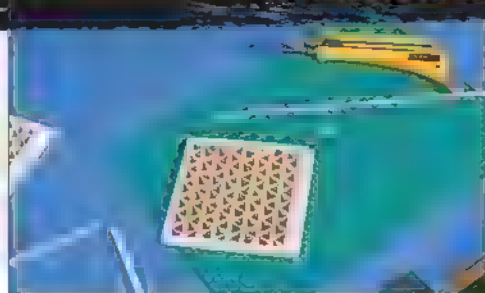
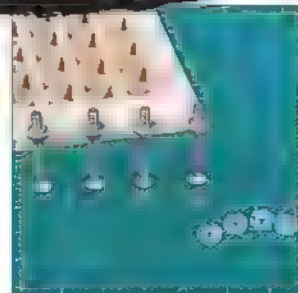
とにかく材料は木材、木材！　ということであれこれ揃えたのだが、この二つに関してはほとんど出番がなかった（いずれ使いたい）

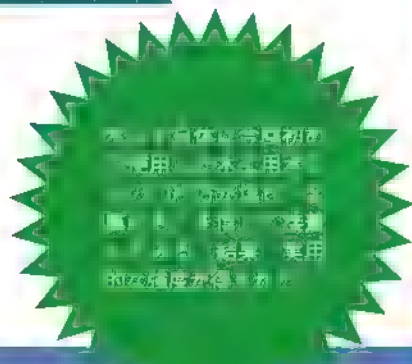
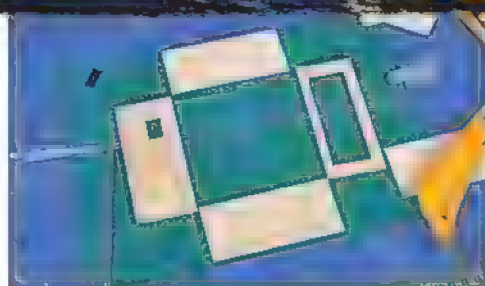
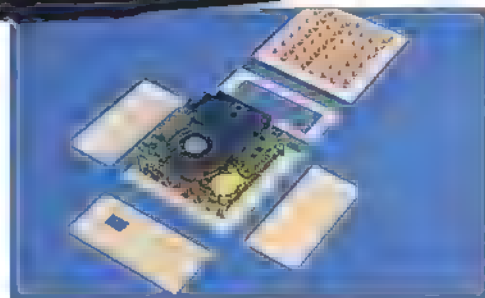
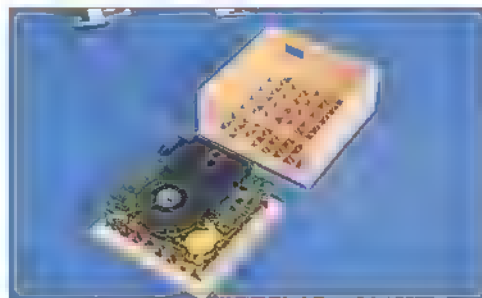
まずは細い柱を切ったり削ったり……

ハニカムボードの周囲に木工用ボンドで貼り付けていき……

主に使用したのはこちら。ヒノキの薄板と細い柱状の素材。ヒノキは香りがいいし、薄板ならカッターナイフでなんとか対応できる。バルサ材も用意したが、今回は使用しなかった。バルサ材は軟らかく加工しやすさに関してはピカイチだが、その軟らかさが時として欠点となる

ので覗いてみるといいだろう。また、木材や木工材料として販売されていなくても、今回のような用途に使用できる場合がある。

　実は今回の木製本体ケース、ベースとなるアイディアがいくつかあって、そのうちの一つが「割りばしか爪楊枝だけを使って本体ケースを作る」というものだった。後で触れるが木工用ボンドを使うと、かなり高い強度で木材を組み合わせることができる。もちろんそれは割りばしや爪楊枝に対しても有効であり、根気よく組み合わせれば、それこそコンパクトなNUCマザーを収納する本体ケースぐらいはできてしまうのだ。当然、私には根気が足りないのでこのアイディアは却下したのだが。

　さて、たとえば模型店などの木工コーナーに行くと、さまざまな種類の木材が販売されていることだろう。ではその中からどれを選べばいいのか？　基本は加工のしやすさなのだが、もし迷ったら「ヒノキ」を選んでおけばいい。なぜヒノキなのか？　それは「香り」がいいからだ！　ほかに理由などまったくない！　ヒノキの香りこそ、木の香りの醍醐味なのである！　ヒノキ一択、異論は認める。なかにはサクラの香り最高とか、白樺たんハアハアという人もいるだろうし。

きれいにまとまると不安になる……

こちらは天板パネルになるほうのボードだが、周囲には三角断面の柱を貼っていく

NUCマザーを支えるスペーサの用意。ステンレスのボルトとナット、樹脂製のワッシャーを組み合わせて瞬間接着剤で固定

NUCマザーはほどよい位置に固定された。底面パネルと近いように見えるが、底面パネルもハニカム構造なので、空調的なスペースは十分にある

この和テイストで今度こそMoMAにっ！

側面4面をヒノキの薄板から切り出す。前面のUSBポート、そして背面のI/Oポートをちゃんと使えることが重要

展開図的に並べるとこのような感じである。はたしてうまく組み上がるのか……

なんとか組み上がったように見えるのだが……

さらに加工のしやすさとなれば、バルサ材を忘れるわけにはいかない。軽くて加工しやすいバルサ材は模型飛行機などにも広く使われており、入手も容易だろう。実際私も入手したのだが、今回は使用しなかった。というのも確かに加工しやすいのだが、強度的な不安もあったからだ。接着しても接着面はしっかりしているのだが、その近くから割れてはがれてしまう。穴を簡単に開けられるのだが、そこから割れてしまう。

バルサも3mm以上の厚さがあるものを、補強などを入れて使えばなんとかなる。しかし一般的な木材だと同じ強度を2mm程度の厚さで得られるのだ。厚さに注意すれば加工もさほど難しくないし、穴をあけたところから割れることも少ない（割れない、ということではないので注意）。なので今回、バルサ材の出番はなかった。

本体ケースといってもそこはそれ、基本的に箱である。調達する木材は加工しやすく強度がある程度確保できる厚さの板材、そして箱を組み立てるのにあれこれ使える柱状の材木でいいだろう。

木工用ボンド使いになろう！

木材と木材を接続、と言うかつなぎ合わせるのに何を使うか？　釘、木ネジ、テープといろいろあるが、やはり便利なのは接着剤だろう。そう、伝説の万能接着剤「木工用ボンド」の出番である！　冗談は別として木工用ボンドと瞬間接着剤があれば、今回のようなコンパクトな箱（本体ケース）は十分な強度で組み立てられる。

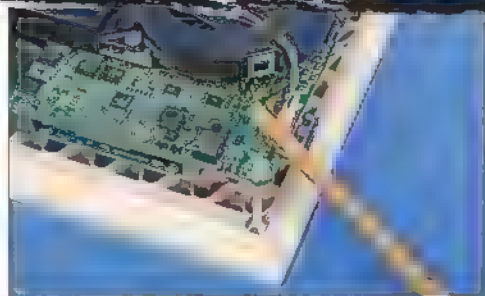
一般的な木工用ボンドは水溶性で白濁しており、乾燥すると透明になる。いろいろ種類はあるのだが、速乾性のものが便利だ。さらに今回は「片方が塩ビ・金属にも」というタイプを使ってみた。金属を使用したのはNUCマザーを支えるスペーサ部分なのだが、ステンレスのボルトを木材にしっかり接着することができた。もちろんガツンと叩けばはがれてしまうだろうが、ていねいに扱う分には問題ないようだ。

なお、木工用ボンドにはそれなりの扱い方がある。素早くしっかり接着するには塗布する量が重要なポイントになるのだが、基本的には片側だけに塗ってわずかに時間を置いてから圧着させるのがよいと思う。ある程度固まったら、そこから自然乾燥させてやればいい。速乾性の木工用ボンドなら、作業をどんどん進めることができる。

ちなみにある程度のサイズがある木製本体ケース、たとえばMini-ITXマザーボードを格納する本体ケースともなれば、木工用ボンドと釘、木ネジの組み合わせが必須となるだろう。なにせNUCマザーの本体ケースは、電源ユニットを内蔵しなくてすむのだ。電源ユニットが入る木製本体ケースとなれば、構造をしっかり考えないと接着だけでは強度的に不安が残る。

完成！まじめな木製本体ケース

今回はまじめモード改造バカだけあって、変なひねりはない（はずだった）。本体ケースの天板パネルと底面パネルは内部の空調を考えて、運よく見付かったハニカム構造の木製パネルを使用した。ただしこのパネル、サ

足りないアレをプラス

まだ慌てる時間じゃない！　このNUCマザーは基板上のスイッチを押して電源を入れることができる。なのでこの小枝を使って……

ほーら！　木製の雰囲気を壊さずに電源スイッチ（小枝、爪楊枝でも可）を追加できた！　勝利、勝利、大勝利！

イズがNUCマザーよりわずかに小さかったため、多少の加工が必要となった。

天板と底面のパネル拡張、そして側面パネルを支えるための基部には柱状のヒノキを使用した。角材というにはあまりにかわいらしいが、それでも立派なヒノキである。サンドペーパーなどで削っていると実にいい香りがする。

側面パネルにはヒノキの薄板を使用、厚さは2mm、強度的にはギリギリだと思う。ただし切断や穴あけ加工は大変やりやすく、NUCマザー用の本体ケースであればこれで十分かと思う。ちなみに四角い穴をあける際は、その穴の四隅にドリルで穴をあけてから作業するとよい。

ちょっと迷ったのは木製本体ケース内部でNUCマザーを支える方法だ。普段ならマザーボード用の真鍮製スペーサを重ねて使用するのだが、今回はステンレスのボルトを使ってみた。木工用ボンドによる接着でどこまで強度が確保できるか不安だったが、まあ実用的なところには落ち着いたと思う。

今回はまじめモードなので「とりあえず組み上がったところの写真が押さえられればそれでOK」いうわけにはいかない。見た目がちゃんとした状態で組み上がり、なおかつ分解などもできなくてはならないのだ。そういった意味でも今回のNUCマザー用木製本体ケースはいい仕上がりになったと思う。

今まで酷使してきたNUCマザーもこれで引退である。この木製の本体ケースに格納した状態で今後は使い続けようと思っていたのだが……やっちまった。

はい、電源スイッチはどこでしょう？

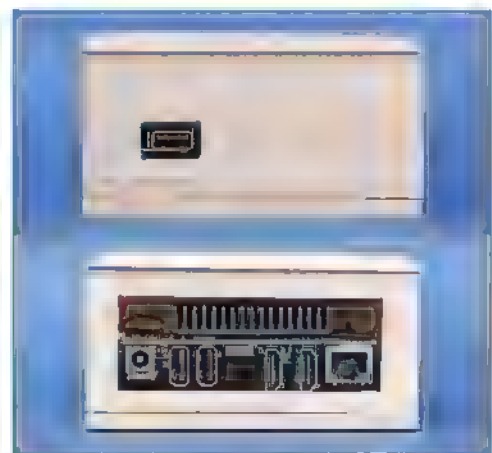
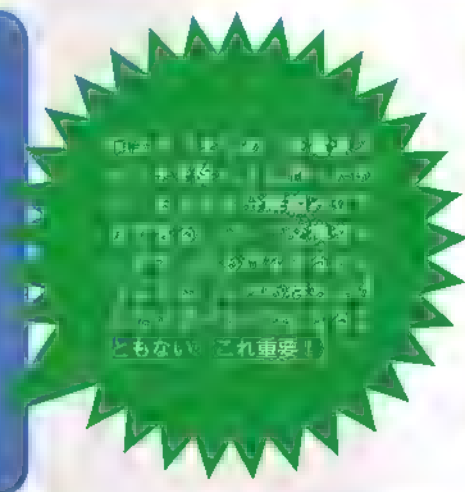
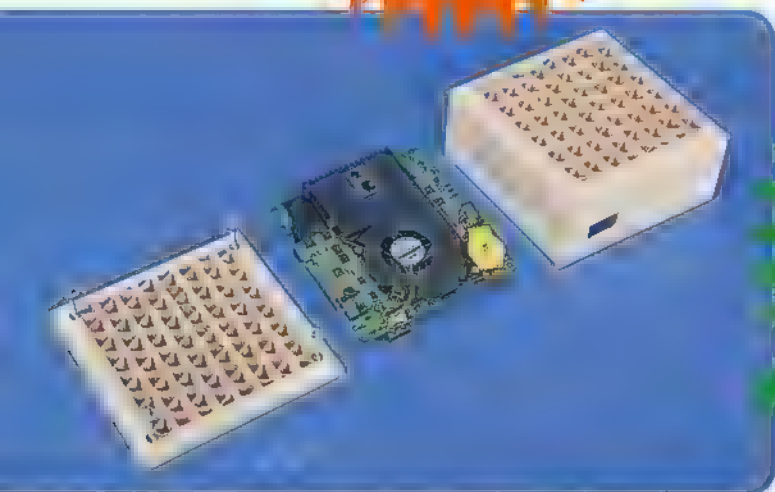
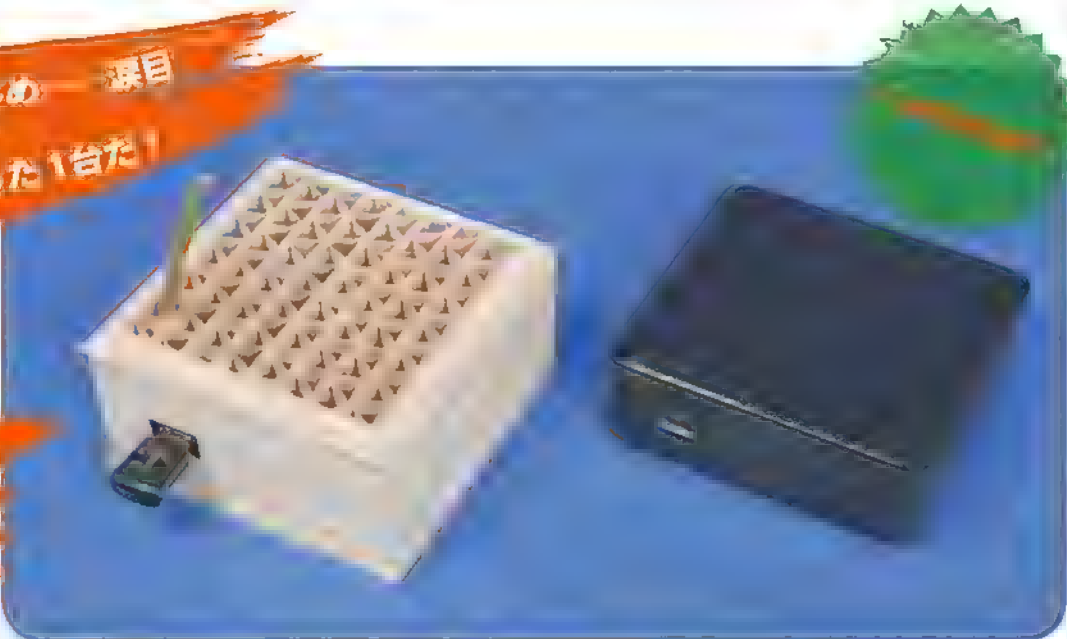
例によって例のごとく、電源スイッチさんが見当たりません。ちなみにNUCマザー上にはプッシュ式の電源スイッチが実装されていて、実はベアボーンの製品版本体ケースでも、そのマザーボード上のスイッチを物理的に押す構造なのだ。今回の手作り本体ケースに入れてしまっては、そのスイッチを押すことは難しい。

電源スイッチ用のピンヘッダもあるので、そちらに市販の電源スイッチを接続するという手もあるだろう。だが、そもそもそんなことは想定していなかった。今からその仕様にするとなると、手間がかなりかかる。

そこで私が見付けた解決策。よかった、天板パネルに隙間の多いハニカム構造のパネルを使っていて……。そうハニカム構造の隙間から小枝（爪楊枝でも可）を挿し込んで、NUCマザー上の電源スイッチを押せばいいのである！　これなら木製の雰囲気を壊さずに運用できるではないか！　一見すると木製の宝石箱のように見える本体ケースに、なぜか突き挿さった小枝。

これがオチですか……最後までまじめに行きたかったなあ……今回こそは……。

各ポートへのアクセスもしっかり確保した

改造バカ（と、いつのまにか準レギュラーにされた）加藤勝明氏が、PCパーツやゲーム、PCとまったく関係ないあれこれについてぐだぐだ語る
「高橋敏也責任無編集 本ナマ！改造バカ」放送中！　不定期の金曜日夕方にやってます。"本ナマ改造バカ"で検索してね！

AMDが8コア／16スレッドの新CPUを発売した。特徴は、新規のCPUマイクロアーキテクチャベースであること。また、新しいインターコネクトを導入し、スケーラブルなチップ構成の拡張も可能にする。AMDは新しいマイクロアーキテクチャとインターコネクトをベースに、今後、32コアのサーバー向けCPUやAPUを投入する。

TEXT：後藤弘茂

Ryzenの全貌から見える AMD次の一手

AMDのRyzen 7の内部アーキテクチャ

AMDが8コア／16スレッドの新CPU「Ryzen 7」(Summit Ridge：サミットリッジ)を発売した。Summit Ridgeは、新規のCPUマイクロアーキテクチャの「ZEN」（ゼン）ベースで、GPUコアを搭載しないCPU製品だ。ZEN CPUコアは、4個のCPUコアと3次キャッシュを統合したクラスタである「CCX」（Core Complex）をベースとしている。Summit Ridgeは2個のCCXで合計8個のCPUコアを搭載する。

Summit Ridgeは、2チャンネルのDDR4メモリインターフェースと、PCI Express 3.0などのハイスピードI/OとUSBインターフェースも含むSoC（System on a Chip）構成となっている。新しいチップ内インターコネクトである「インフィニティファブリック」が、CPUコアとI/Oハブコントローラ、DRAMコントローラを接続している。新しいインターコネクトで、複雑だった制御系のサイドバンドとプロトコルを統一し、広帯域データ転送を可能とする。

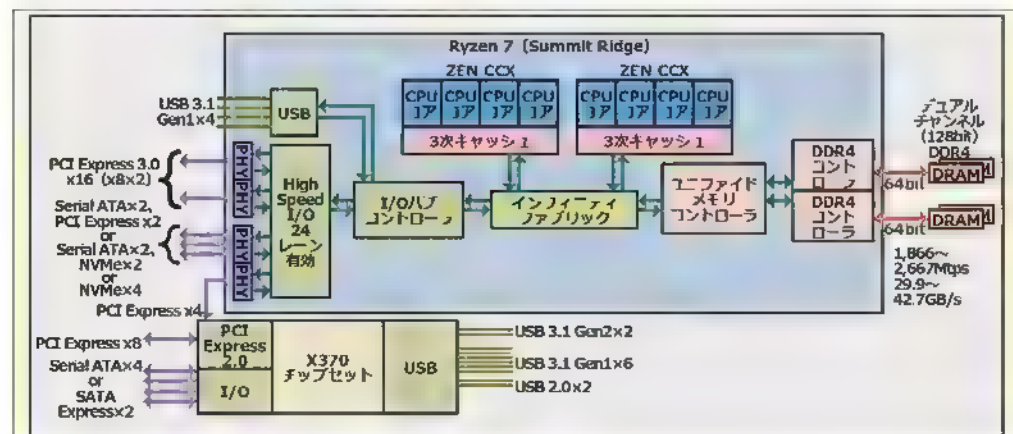
PC向けのSummit Ridgeではハイスピード I/Oは24レーンが有効にされている。ハイスピードI/OのPHY（物理層）は異なるプロトコルを使うことが可能なコンフィギュラブルI/Oで、PCI Express 3.0、Serial ATA、NVMeでの接続が可能だ。

Ryzenはソケットが「AM4」となり、マザーボードプラットフォームも一新される。Ryzenファミリーに対応するAM4向けチップセットはハイエンドが「X370」、メインストリームが「B350」、バリューレンジが「A320」となる。オーバークロックに対応するのはX370とB350だ。また、SFF（Small Form Factor）向けにX300とA300も投入される。

サポートメモリはDDR4で、デュアルチャンネルで2,667Mtpsまでの転送レートをサポート。DRAMランクとDIMM枚数によってサポートする転送レートが変わる。デュアルチャンネルでデュアルランクDIMMを各チャンネルに2枚の合計4 DIMMを挿した場合は、転送レートは1,866Mtpsに抑えられる。シングルランクDIMM 2枚で2,667Mtpsとなる。メモリ帯域は29.9～42.7GB/sとなる。

Summit Ridgeの内部アーキテクチャ

Ryzen 7は半導体本体の姿

Summit Ridgeは、GLOBALFOUNDRIESの14nm FinFET 3Dトランジスタプロセス「14LPP」で製造される。ダイサイズは212.97mm²で、従来のAMD APU（250mm²前後）やIntelのBroadwell-E（246mm²）よりもコンパクトだ。ダイが小さいと、製造コストが低くなる。現在はプロセスが微細化するにつれて、ウエハーのプロセス工程が複雑になり製造コストが上昇している。ダイが小さいことはコスト面で、非常に有利となる。

Summit Ridgeが相対的に小さい理由は、ZENコア自体がコンパクトに設計されているためだ。AMDのZEN CCXを、IntelのCPUと比較すると、サイズの違いが明瞭に分かる。Intelの14nmプロセスのSkylake/Kaby Lakeで、4コアと8MB 3次キャッシュのクラスタは49mm²。AMDのZEN CCXは44mm²。AMDのほうが10%ほど小さい。さらによく見ると、CPUコア自体の大きさが、ZENのほうが小さいことが分かる。

機能や整数演算性能ではほぼ同等のCPUコアなのに、ZENのほうが小さいのは、ZENのマイクロアーキテクチャ設計がゼロからの開発で、効率の高いコアとなっているからだと推測される。ZENのサイズは、前世代のBulldozer（ブルドーザー）系と比べても、プロセス微細化分を加味するとコンパクトだ。

SummitRidgeのDRAMサポート

ZENとSkylakeのCPUコアクラスタの比較

Intel CPUに対抗するZENマイクロアーキテクチャ

ZENマイクロアーキテクチャの最大の特徴は、簡単に言えば、Intel CPUと同じ路線でより効率のよいCPUを作ろうとしている点にある。たとえば、Intel CPUのワットパフォーマンスの向上には、内部命令「マイクロOP」のキャッシュが重要な役割を果たしている。複雑なx86/x64命令のデコードを、マイクロOPをキャッシュすることでスキップできるからだ。命令デコードに要する電力やレイテンシがなくなり、広帯域にマイクロOPを読み出すことができるため、CPUの電力効率が大きく向上する。

AMDは、同様の機能をOPキャッシュとしてZENに実装した。Intelと異なり、OPキャッシュに最適化したマイクロアーキテクチャをゼロから作り上げた。ZENでは、CPU命令をほぼ1対1でマイクロOPに変換するため、OPキャッシュに格納するマイクロOPの量が少ない。

このほか、AMDは、マルチスレッディングもIntelと同様のSMT（Simultaneous Multi-Threading）方式をZENで採用している。そのため、シングルスレッド時のパフォーマンスがきわめて高い。AMDは、ZENでは従来のAMD CPUよりも、クロックあたりの命令実行数IPC（Instruction Per Clock）が52%も高くなったと説明している。

AMDは、こうしたIntel CPUの利点をZENに取り込みつつ、さらに、Intelにないフィーチャーも盛り込んだ。分岐予測はニューラルネットワークベースとなり、より複雑な分岐パターンも予測が可能となった。今回公開されたZENのCPUコアでは、分岐予測部分に膨大なSRAMがあり、分岐予測のためのテーブルが大幅に拡張されていることが分かる。ニューラルネットワーク分岐予測は、テーブルが大きいと従来手法より精度向上の幅が大きいと言われている。

ZENのキャッシュアーキテクチャ

キャッシュ階層もAMDとIntelの異なる部分だ。ZENでは、3階層のキャッシュを備える。各CPUコアの中に64KBの1次命令キャッシュとOPキャッシュ、32KBの1次データキャッシュがあり、512KBの2次キャッシュもコアに付属する。さらに、CCXごとに共有の3次キャッシュも8MB備える。Intelなどの通常のキャッシュシステムでは、1次や2次キャッシュに格納されているメモリ内容は、

すべて3次キャッシュにも格納される。それに対して、ZENでは、2次キャッシュに格納されているメモリ内容は、3次キャッシュには格納されない。2次から追い出された内容だけが3次キャッシュ格納される仕組となっている。そのため、CCXの中の8MBの3次キャッシュと合計2MBの2次キャッシュは、それぞれ異なるメモリの内容を保持している。このキャッシュシステムでは合計で10MB分のキャッシュが可能となる。ちなみに、ZENでも2次キャッシュから上の1次キャッシュやOPキャッシュは基本的に2次キャッシュに含まれる。

ZENのキャッシュの仕組では、キャッシュメモリが効率的に利用できる。問題は、CPUコアがほかのCPUコアにキャッシュされている可能性があるメモリを操作する場合だ。通常のインクルーシブキャッシュでは、3次だけをチェックすれば該当するメモリがほかのCPUコアにキャッシュされているかどうかが分かる。しかし、ZENの場合は、2次までチェックしなければ分からない。そのため、ZENでは2次キャッシュの内容のタグの一部を3次キャッシュにコピーしている。

柔軟できめ細かなクロックブースト

Ryzen 7のCPUコアクロックの管理は非常に柔軟で、最適なクロックへとブーストされる。Ryzen 7 1800Xの場合は、ベースクロックは3.6GHzで、8個のCPUコアがすべてブーストされる場合は3.7GHzまでクロックが上げられる。さらに、CPUコアのうち2個までのCPUコアがアクティブな場合は4GHzまでオーバークロックされる。さらに、CPU型番の最後にXが付いたCPUの場合、CPUの冷却システムの状態によって最高4.1GHzまで短時間ブーストされる。

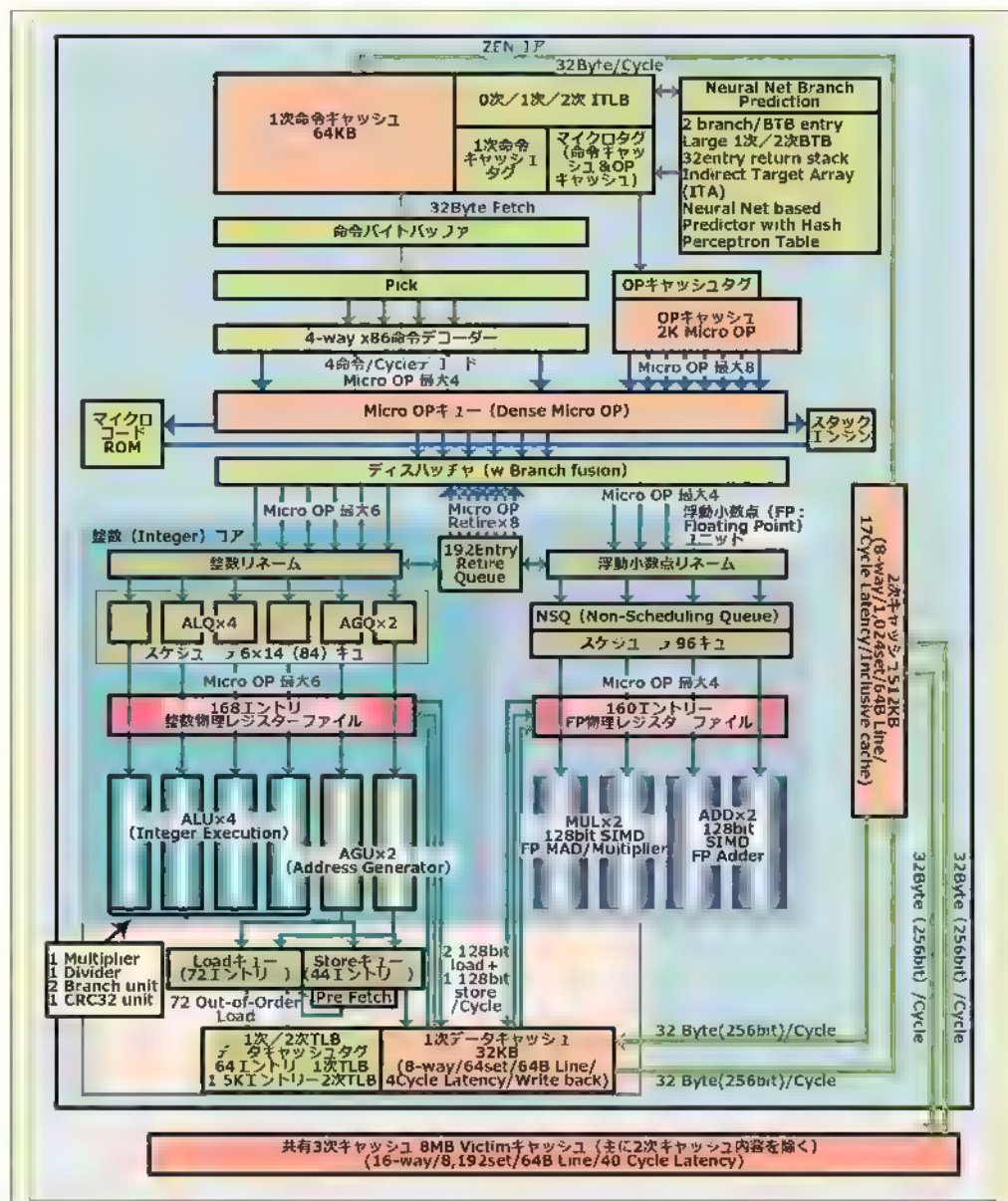
4ステップのブーストは、CPUが自動的に行ない、状況によって最適なブーストがなされる。また、CPUコアの動作周波数は、25MHzときめ細かなステップで管理される。Ryzen 7はオーバークロック耐性も高く、AMDの純正ツール「Ryzen Master」によってオーバークロックの管理が可能だ。

また、Ryzen 7では、CPUコアの駆動電圧は、各コアの動作周波数に応じて個別に制御される。低クロックで動作するCPUコアには、ほかのCPUコアより低い電圧で電力が供給される。電圧の制御はデジタルPWMによってコアに対して個別に行なわれる。

サーバー向けのNaplesも今年半ばに投入

AMDはサーバー向けのZENベース製品である「Naples」(ネイプルズ)も、2017年第2四半期に投入する。Naplesは、32 CPUコアを集積したメニイコアCPUだ。SMT時には64スレッド実行、2ソケット構成なら64コア/128スレッドとなる。

Naplesの大きな特徴は、CPUコア数が多いだけでなく、メモリチャンネルとI/Oもリッチであることだ。メモリチャ

ZENコアの内部構造

ンネルは合計8チャンネルで、チャンネルごとに2DIMMの場合最大で16DIMMをサポートできる。I/Oはコンフィギュラブルなハイスピード I/OのPHYを128レーンも備える。PCI Express 3.0ならx16を最大で8基利用することができる。さらに、CPU同士は、AMDの新しいインターコネクト「インフィニティファブリック」で接続する。

NaplesではDDR4メモリを、メモリハブチップを使わず、CPUにダイレクトに接続する。8チャンネルで合計512bitのメモリインターフェースとなる。メモリの転送レートのサポートがSummit Ridge同様だとすると、メモリ帯域は119.5〜170.7GB/sの計算となる。メモリサイズは16GB DIMMなら256GB、32GB DIMMなら512GBとなる。デュアルソケットサーバーなら32GB DIMM時に1TBだ。

Summit Ridge同様にNaplesのハイスピード I/Oもコンフィギュラブルで、異なるI/Oに利用できる。PCI Express 3.0、Serial ATA、NVMeなどが利用可能で、ストレージデバイスをPLXスイッチチップやI/Oハブチップなどを介さずに直接CPUに接続できる。ローカルストレージのI/Oレイテンシが短くなる利点がある。

NaplesのハイスピードI/O PHYは、インフィニティファブリックにも使われる。AMDはダイの中のユニットの接続と、ダイの外側のチップ同士の接続の両方にインフィニティファブリックを使う。オンダイとチップ間のインフィニティファブリックは、実装は異なるがプロトコルは共通する。チップ間では、ハイスピードI/OのPHYを使い、64レーンでCPU同士を接続する。インフィニティファブリックでは、メモリコヒーレンシ（一貫性）が維持され、CPU同士はメモリを共有できる。

Naplesは、実際には8コアのSummit Ridgeのダイを4個相互接続した32コアCPUだと推測される。AMDのインフィニティファブリックを使えば、Summit Ridge同士をコヒーレント（一貫性が保たれた）接続することが可能になるためだ。AMDは、以前から最上位のサーバーではマルチダイ構成を採っており、ZEN世代でも戦略が継続される可能性が高い。

ZENベースのAPUは今年後半に登場予定

AMDは今年（2017年）後半に、ZENベースのAPU「Raven Ridge」（レイヴンリッジ）を投入する。Raven Ridgeでは、4個のZEN CPUコアと、新アーキテクチャのGPUコア「Vega」（ヴェガ）を統合する見込みだ。また、Raven Ridgeでは、APUの内部アーキテクチャも大きく変わる。従来の複雑な内部バスに代えて、インフィニティファブリックが導入され、CPUコアとGPUコアの間で、より高度なメモリコヒーレンシが維持されるようになる。そのため、Raven Ridgeでは、CPUコアとGPUコアを連係させた使い方での、メモリ管理について、プログラマが意識せずに使うことができるようになると見られる。

また、Raven Ridgeには、広帯域メモリの高パフォーマンス版があるとも言われている。これは、スタックドメモリのHBM2を搭載した高性能なAPUとなると言われている。ただし、AMDは、ライバルのIntelにもGPUを提供する。Intelは、Kaby Lakeベースの高性能グラフィックス版を開発しているが、これは、AMDのGPUをオンパッケージに搭載する見込みだ。Kaby LakeとAMD GPU、HBM2メモリをパッケージ化した統合SoCで、ゲーム市場などをターゲットとする。この高性能版「Kaby Lake G」も、年内に登場すると言われている。AMDは、自社の製品と競合する製品にも、自社GPUを提供するという複雑な構図となる。

AMDは、ZEN世代でCPU戦略を刷新した。ハイパフォーマンスなZEN CPUコアを得て、サーバーCPUから低電力路線まで幅広くカバーしようとしている。サーバーでは、Intel以上のメニイコア製品を投入することで、ハイエンドサーバー市場に攻め込む。一方、従来は低電力コアがカバーしていた低電力APUや組み込み向け製品も、ZENがカバーしていくことになると推測される。ZENは、AMDにとって転機となるCPUだ。

「X」型番のCPUでは、エクストラのクロックブーストが実装されている

PCパーツ スペック&プライス

このコーナーでは、編集部が独自に調査したデータと、秋葉原のPCパーツショップの情報を掲載しているサイト「AKIBA PC Hotline!」(http://akiba-pc.watch.impress.co.jp/) のデータをもとに、CPU、マザーボード、ビデオカード、HDD、メモリのスペックと実売価格のリストを掲載します。CPU、HDD、メモリの実売価格は2017年2月23日版「AKIBA PC Hotline!」掲載の平均価格を1,000円単位で切り上げ、マザーボード、ビデオカードの実売価格は編集部調べです。

CPU ◆ Intel

●Core i7 (LGA2011-v3)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
Core i7-6950X Extreme Edition(3GHz)	100MHz×30	5GT/s	10	64KB×10	256KB×10	25MB	○	○	○	○	○	－	4GHz	Broadwell-E	14nm	EIST※4	140W	206,000
Core i7-6900K (3.2GHz)	100MHz×32	5GT/s	8	64KB×8	256KB×8	20MB	○	○	○	○	○	－	4GHz	Broadwell-E	14nm	EIST※4	140W	132,000
Core i7-6850K (3.6GHz)	100MHz×36	5GT/s	6	64KB×6	256KB×6	15MB	○	○	○	○	○	－	3.8GHz	Broadwell-E	14nm	EIST※4	140W	76,000
Core i7-6800K (3.4GHz)	100MHz×34	5GT/s	6	64KB×6	256KB×6	15MB	○	○	○	○	○	－	3.8GHz	Broadwell-E	14nm	EIST※4	140W	54,000

●Core i7 (LGA1151)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
Core i7-7700K (4.2GHz)	100MHz×42	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	HD 630	4.5GHz	Kaby Lake	14nm	EIST※4	91W	47,000
Core i7-7700 (3.6GHz)	100MHz×36	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	HD 630	4.2GHz	Kaby Lake	14nm	EIST※4	65W	42,000
Core i7-7700T (2.9GHz)	100MHz×29	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	HD 630	3.8GHz	Kaby Lake	14nm	EIST※4	35W	42,000
Core i7-6700K (4GHz)	100MHz×40	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	HD 530	4.2GHz	Skylake	14nm	EIST※4	91W	43,000
Core i7-6700 (3.4GHz)	100MHz×34	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	HD 530	4GHz	Skylake	14nm	EIST※4	65W	39,000

●Core i5 (LGA1151)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
Core i5-7600K (3.8GHz)	100MHz×38	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	－	○	○	○	○	HD 630	4.2GHz	Kaby Lake	14nm	EIST※4	91W	33,000
Core i5-7600 (3.5GHz)	100MHz×35	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	－	○	○	○	○	HD 630	4.1GHz	Kaby Lake	14nm	EIST※4	65W	30,000
Core i5-7600T (2.8GHz)	100MHz×28	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	－	○	○	○	○	HD 630	3.7GHz	Kaby Lake	14nm	EIST※4	35W	30,000
Core i5-7500 (3.4GHz)	100MHz×34	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	－	○	○	○	○	HD 630	3.8GHz	Kaby Lake	14nm	EIST※4	65W	27,000
Core i5-7500T (2.7GHz)	100MHz×27	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	－	○	○	○	○	HD 630	3.3GHz	Kaby Lake	14nm	EIST※4	35W	27,000
Core i5-7400 (3GHz)	100MHz×30	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	－	○	○	○	○	HD 630	3.5GHz	Kaby Lake	14nm	EIST※4	65W	25,000
Core i5-7400T (2.4GHz)	100MHz×24	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	－	○	○	○	○	HD 630	3GHz	Kaby Lake	14nm	EIST※4	35W	25,000
Core i5-6600 (3.3GHz)	100MHz×33	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	－	○	○	○	○	HD 530	3.9GHz	Skylake	14nm	EIST※4	65W	28,000
Core i5-6500 (3.2GHz)	100MHz×32	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	－	○	○	○	○	HD 530	3.6GHz	Skylake	14nm	EIST※4	65W	25,000
Core i5-6400 (2.7GHz)	100MHz×27	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	－	○	○	○	○	HD 530	3.3GHz	Skylake	14nm	EIST※4	65W	24,000

●Core i3 (LGA1151)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
New Core i3-7350K (4.2GHz)	100MHz×42	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	4MB	○	○	○	○	○	HD 630	－	Kaby Lake	14nm	EIST※4	60W	24,000
Core i3-7320 (4.1GHz)	100MHz×41	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	4MB	○	○	○	○	○	HD 630	－	Kaby Lake	14nm	EIST※4	51W	21,000
Core i3-7300 (4GHz)	100MHz×40	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	4MB	○	○	○	○	○	HD 630	－	Kaby Lake	14nm	EIST※4	51W	20,000
Core i3-7300T (3.5GHz)	100MHz×35	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	4MB	○	○	○	○	○	HD 630	－	Kaby Lake	14nm	EIST※4	35W	20,000
Core i3-7100 (3.9GHz)	100MHz×39	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	○	○	○	○	○	HD 630	－	Kaby Lake	14nm	EIST※4	51W	16,000
Core i3-7100T (3.4GHz)	100MHz×34	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	○	○	○	○	○	HD 630	－	Kaby Lake	14nm	EIST※4	35W	16,000
Core i3-6300 (3.8GHz)	100MHz×38	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	4MB	○	○	○	○	○	HD 530	－	Skylake	14nm	EIST※4	51W	18,000
Core i3-6100 (3.7GHz)	100MHz×37	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	○	○	○	○	○	HD 530	－	Skylake	14nm	EIST※4	51W	15,000

●Pentium (LGA1151)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
Pentium G4620 (3.7GHz)	100MHz×37	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	○	○	○	○	○	HD 630	－	Kaby Lake	14nm	EIST※4	51W	13,000
Pentium G4600 (3.6GHz)	100MHz×36	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	○	○	○	○	○	HD 630	－	Kaby Lake	14nm	EIST※4	51W	11,000
Pentium G4560 (3.5GHz)	100MHz×35	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	○	○	○	○	○	HD 610	－	Kaby Lake	14nm	EIST※4	54W	9,000
Pentium G4520 (3.6GHz)	100MHz×36	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	－	○	○	○	○	HD 530	－	Skylake	14nm	EIST※4	51W	11,000

●Celeron (LGA1151)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT※1	拡張機能※2				内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2							
Celeron G3950 (3GHz)	100MHz×30	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	2MB	－	○	○	○	○	HD 610	－	Kaby Lake	14nm	EIST※4	51W	7,000
Celeron G3930 (2.9GHz)	100MHz×29	8GT/s	2	64KB×2	256KB×2	2MB	－	○	○	○	○	HD 610	－	Kaby Lake	14nm	EIST※4	51W	6,000

※1 HT：Hyper Threading Technology　※2 SSE：Streaming SIMD Extensions　※3 TDP：Thermal Design Power (熱設計電力)　※4 EIST：Enhanced Intel SpeedStep Technology

CPU ◆ Advanced Micro Devices（AMD）

●FX（Socket AM3+）

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量 L1（命令/データ）	L2	L3	拡張機能※1 3DNow!※2	SSE2	SSE3	SSE4a	内蔵GPU	Turbo CORE時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
FX-8370 (4GHz) 静音クーラー付き	200MHz×20	4,000MHz	8	64KB×4/16KB×8	1MB×8	8MB	○	○	○	○	—	4.3GHz	Vishera	32nm	C'n'Q 3.0※4	125W	25,000

●A10/A8/A6/A4（Socket FM2+）

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量 L1（命令/データ）	L2	L3	拡張機能※1 3DNow!※2	SSE2	SSE3	SSE4a	内蔵GPU	Turbo CORE時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
A10-7890K (4.1GHz)	100MHz×41	4,000MHz	4	96KB×2/16KB×4	2MB×2	—					Radeon R7	4.3GHz	Godavari	28nm	C'n'Q 3.0※4	95W	17,000
A10-7860K (3.6GHz)	100MHz×36	4,000MHz	4	96KB×2/16KB×4	2MB×2	—		○		○	Radeon R7	4GHz	Godavari	28nm	C'n'Q 3.0※4	65W	12,000
A8-7670K (3.6GHz) 静音クーラー付き	100MHz×36	4,000MHz	4	96KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	Radeon R7	3.9GHz	Godavari	28nm	C'n'Q 3.0※4	95W	12,000
A6-7470K (3.7GHz)	100MHz×37	4,000MHz	2	96KB/16KB×2	1MB	—			○	○	Radeon R5	4GHz	Godavari	28nm	C'n'Q 3.0※4	65W	8,000

※1 SSE : Streaming SIMD Extensions　※2 3DNow! Professional　※3 TDP : Thermal Design Power（熱設計電力）　※4 C'n'Q : Cool'n'Quiet

マザーボード ◆ Intel CPU対応

●LGA2011-v3（Core i7、Core i7 Extreme Edition）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット(最大容量)	PCI Express x16	x1	PCI	Serial ATA 6Gbps	SATA Express	M.2※1	1000BASE-T	無線LAN	USB 3.1	3.0	2.0	映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格(円前後)
Intel X99	ASRock	Fatal1ty X99 Professional Gaming i7	DDR4×8 (128GB)	3 (x8×1)	2	—	8	1	2	2	○	2	8	6	—	D、A	ATX	37,000
		X99 Taichi	DDR4×8 (128GB)	3 (x8×1)	2	—	8	1	2	2	○	2	5	7	—	D、A	ATX	31,000
	ASUSTeK	X99-E-10G WS	DDR4×8 (128GB)	7 (x8×3)	—	—	10	—	1 (1)	2※4	—	2	8	4	—	D、A	CEB	97,000
		ROG RAMPAGE V EDITION 10	DDR4×8 (128GB)	5 (x8×2、x4×1)	1	—	10	—	1 (1)	2	○	4	8	6	—	D、A	E-ATX	70,000
		RAMPAGE V EXTREME/U3.1	DDR4×8 (64GB)	5 (x8×2、x4×1)	1	—	8	2	1	1	○	2	14	6	—	D、A	E-ATX	64,000
		SABERTOOTH X99	DDR4×8 (64GB)	3 (x8×1)	1	—	8	1	1	2	—	2	8	8	—	D、A	ATX	49,000
		X99-DELUXE II	DDR4×8 (128GB)	5 (x8×2、x4×1)	1	—	6	1	1 (2)	2	○	4	8	6	—	D、A	ATX	57,000
		X99-A II	DDR4×8 (128GB)	4 (x8×1、x4×1)	2	—	8	1	1 (1)	1	—	2	8	8	—	D、A	ATX	39,000
		X99-E	DDR4×8 (128GB)	4 (x8×1)	2	—	6	1	1	1	—	1	8	8	—	D、A	ATX	30,000
	MSI	X99A XPOWER GAMING TITAN JM	DDR4×8 (128GB)	5 (x8×2、x4×1)	1	—	8	1	1 (1)	1	○	13	—	7	—	D、A	ATX	60,000
		X99A GAMING PRO CARBON	DDR4×8 (128GB)	4 (x8×2)	2	—	8	1	1 (1)	1	—	2	11	7	—	D、A	ATX	40,000
		X99A TOMAHAWK	DDR4×8 (128GB)	3 (x8×1)	2	—	8	1	1 (1)	2	—	2	8	8	—	D、A	ATX	33,000

●LGA1151（Core i7、Core i5、Core i3、Pentium、Celeron）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット(最大容量)	PCI Express x16	x1	PCI	Serial ATA 6Gbps	SATA Express	M.2※1	1000BASE-T	無線LAN	USB 3.1	3.0	2.0	映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格(円前後)
Intel Z270	ASRock	New Z270 SuperCarrier	DDR4×4 (64GB)	4 (x8×2)	1	—	6	2	3	3	○	2	8	6	Thunderbolt3、DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	54,000
		New Fatal1ty Z270 Professional Gaming i7	DDR4×4 (64GB)	4 (x8×1、x4×1)	1	—	6	2	3	3	○	2	8	6	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	40,000
		Fatal1ty Z270 Gaming K6	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	8	—	2	1	—	2	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	29,000
		New Z270 Taichi	DDR4×4 (64GB)	4 (x8×1、x4×1)	1	—	6	2	3	2	○	2	8	6	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	35,000
		Z270 Extreme4	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	8	—	2	1	—	2	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	25,000
		Z270 Pro4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	1	6	—	2	1	—	—	8	5	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	20,000
		Z270M Extreme4	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	1	—	6	—	2	1	—	2	8	4	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	microATX	25,000
		Z270M Pro4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	—	6	—	2	1	—	—	9	5	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	20,000
		Fatal1ty Z270 Gaming-ITX/ac	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	1	1	1	○	—	8	2	Thunderbolt3、DisplayPort、HDMI	D、A	Mini-ITX	29,000
		Z270M-ITX/ac	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	6	—	1	2		—	8	4	HDMI、DVI	A	Mini-ITX	22,000
	ASUSTeK	New ROG MAXIMUS IX APEX	DDR4×2 (32GB)	3 (x8×1、x4×1)	2	—	4	—	2	1	—	2	8	6	DisplayPort、HDMI	D、A	E-ATX	48,000
		ROG MAXIMUS IX FORMULA	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	6	—	2	1	○	3	6	6	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	55,000
		ROG MAXIMUS IX CODE	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	6	—	2	1	○	3	6	6	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	49,000
		ROG MAXIMUS IX HERO	DDR4×4 (64GB)	3 (x4×1)	3	—	6	—	2	1	—	3	6	6	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	39,000
		ROG STRIX Z270F GAMING	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	4	—	6	—	2	1	—	2	6	6	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	27,000
		PRIME Z270-A	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	4	—	6	—	2	1	—	2	6	6	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	26,000
		PRIME Z270-K	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	2	6	—	2	1	—	2	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	22,000
		ROG STRIX Z270G GAMING	DDR4×4 (64GB)	2 (x8×1)	2	—	6	—	2	1	○	2	6	6	DisplayPort、HDMI	D、A	microATX	30,000
		PRIME Z270M-PLUS	DDR4×4 (64GB)	2 (x8×1)	2	—	4	—	2	1	—	—	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	21,000
		New ROG STRIX Z270I GAMING	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	2	1	○	1	6	4	DisplayPort、HDMI	D、A	Mini-ITX	34,000
	BIOSTAR	RACING Z270GT9 Ver. 5.x	DDR4×4 (64GB)	6 (x8×1、x4×4)	—	—	6	—	1 (2)	1、1※4	—	2	6	4	DisplayPort、HDMI×2	D、A	ATX	50,000
		RACING Z270GT6 Ver. 5.x	DDR4×4 (64GB)	3 (x4×2)	4	—	6	—	1 (1)	1	—	7	—	6	HDMI、DVI	A	ATX	28,000
	GIGA-BYTE	GA-Z270X-Gaming 9 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	4 (x8×2)	2	—	2	3	2 (1)	2	○	2	9	4	Thunderbolt3、DisplayPort、HDMI	D、A	E-ATX	78,000
		GA-Z270X-Gaming 7 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	—	3	2 (1)	2	—	2	9	4	Thunderbolt3、DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	37,000
		GA-Z270X-Gaming 5 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	—	3	2 (1)	2	—	2	8	6	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	28,000
		GA-Z270X-Ultra Gaming (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	2	2	1 (1)	1	—	2	8	6	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	24,000
		GA-Z270X-UD5 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	6	—	1 (1)	2	—	2	7	7	Thunderbolt3、DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	30,000
		GA-Z270-HD3 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x4×2)	2	1	4	1	1	1	—	2	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	19,000
		GA-Z270-HD3P (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	2	4	1	1	1	—	2	10	4	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	20,000
		New GA-Z270MX-Gaming 5 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	1	—	6	—	1 (1)	1	—	2	8	4	DisplayPort、HDMI	D、A	microATX	25,000
		GA-Z270M-D3H (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	—	2	—	3	1	1	—	—	9	4	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	18,000
		GA-Z270N-WIFI (rev. 1.0)	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	6	—	1	2	○	—	7	2	HDMI、DVI	D、A	Mini-ITX	22,000
	MSI	Z270 XPOWER GAMING TITANIUM	DDR4×4 (64GB)	4 (x8×1、x4×2)	2	—	8	—	3 (1)	2	—	2	8	7	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	49,000
		Z270 GAMING M7	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	6	—	3 (1)	1	—	3	6	7	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	36,000
		Z270 GAMING M5	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	6	—	2 (1)	1	—	2	6	7	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	29,000
		Z270 GAMING PRO CARBON	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	6	—	2	1	—	2	8	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	25,000
		Z270 KRAIT GAMING	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	6	—	2	1	—	2	8	6	HDMI、DVI	A	ATX	22,000
		Z270 PC MATE	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	1	6	—	2	1	—	2	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	17,000
		Z270I GAMING PRO CARBON AC	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	1	1	○	2	4	4	DisplayPort、HDMI	D、A	Mini-ITX	24,000

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express x16	PCI Express x1	PCI	Serial ATA 6Gbps	SATA Express	M.2※1	1000BASE-T	無線LAN	USB 3.1	USB 3.0	USB 2.0	映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格（円前後）
Intel Z270	Supermicro	C7Z270-PG	DDR4×4 (64GB)	4 (x8×2)	—	—	6	—	2 (1)	2	—	4	4	8	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	47,000
		C7Z270-CG	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	6	—	2 (1)	1	—	4	2	8	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	36,000
		C7Z270-CG-L	DDR4×4 (64GB)	2 (x8×1)	3	—	6	—	2	1	—	2	6	6	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	27,000
Intel Z170	ASRock	Z170 Extreme7+	DDR4×4 (64GB)	4 (x8×1、x4×2)	2	—	4	3	3	2	—	2	8	8	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	43,000
		Z170 Extreme6	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	4	2	1	1	—	2	8	4	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	22,000
		Fatal1ty Z170 Gaming K4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	—	2	2	1	1	—	—	8	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	20,000
		Z170 Pro4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	—	2	2	1	1	—	—	8	4	HDMI、DVI	A	ATX	15,000
		Z170M Extreme4	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	1	—	6	—	1	1	—	2	6	2	HDMI、DVI	D、A	microATX	17,000
		Z170M Pro4S	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	—	6	—	1	1	—	—	8	2	HDMI、DVI	A	microATX	14,000
		Z170M-ITX/ac	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	—	2	—	—	8	4	DisplayPort、HDMI、DVI	A	Mini-ITX	17,000
	ASUSTeK	MAXIMUS VIII EXTREME	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	2	—	4	2	1 (1)	1	○	4	8	6	DisplayPort、HDMI	D、A	E-ATX	58,000
		MAXIMUS VIII HERO	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	4	2	1	1	—	2	6	8	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	33,000
		MAXIMUS VIII RANGER	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	2	2	1	1	—	2	6	8	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	26,000
		Z170-K	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	2	4	1	1	1	—	2	5	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	18,000
		MAXIMUS VIII GENE	DDR4×4 (64GB)	2 (x8×1)	—	—	2	2	1	1	—	2	8	4	DisplayPort、HDMI	D、A	microATX	30,000
		Z170M-PLUS	DDR4×4 (64GB)	2 (x8×1)	2	—	4	1	1	1	—	—	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	19,000
		MAXIMUS VIII IMPACT	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	(1)	1	○	2	6	—	HDMI	D、A	Mini-ITX	38,000
		Z170I PRO GAMING	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	2	1	1	1	○	2	6	4	DisplayPort、HDMI	D、A	Mini-ITX	26,000
	GIGA-BYTE	GA-Z170X-UD5 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	4	—	2	3	2	2	—	2	7	6	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	25,000
		GA-Z170X-UD3 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	—	3	2	1	—	2	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	14,000
	MSI	Z170A XPOWER GAMING TITANIUM EDITION	DDR4×4 (64GB)	4 (x8×2、x4×1)	3	—	4	2	2	1	—	9	—	7	DisplayPort、HDMI×2	D、A	ATX	40,000
		Z170A GAMING M5	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	4	—	2	2	2	1	—	8	—	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	25,000
Intel H270	ASRock	Fatal1ty H270 Performance	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	4	—	6	—	2	1	—	—	8	7	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	20,000
		H270 Pro4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	1	6	—	2	1	—	—	8	5	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	16,000
		Fatal1ty H270M Performance	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	—	6	—	2	1	—	—	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	18,000
		H270M Pro4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	—	6	—	2	1	—	—	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	16,000
		H270M-ITX/ac	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	6	—	1	2	○	—	8	4	HDMI、DVI	A	Mini-ITX	18,000
	ASUSTeK	ROG STRIX H270F GAMING	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	4	—	6	—	2	1	—	2	6	8	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	21,000
		PRIME H270-PRO	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	2	6	—	2	1	—	2	7	6	DisplayPort、HDMI、DVI	A	ATX	18,000
		PRIME H270-PLUS	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	4	—	6	—	2	1	—	—	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	16,000
		PRIME H270M-PLUS	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	—	6	—	2	1	—	—	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	16,000
	GIGA-BYTE	GA-H270-Gaming 3 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	2	2	2	2	1	—	2	8	6	HDMI、DVI	A	ATX	19,000
		GA-H270-HD3P (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x4×2)	2	1	4	1	1	1	—	2	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	17,000
		GA-H270-HD3 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x4×2)	2	1	4	1	1	1	—	—	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	14,000
		New GA-H270M-D3H (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	—	2	2	2	1	1	—	—	6	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	14,000
		GA-H270N-WIFI (rev. 1.0)	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	6	—	1	2	○	—	7	2	HDMI、DVI	D、A	Mini-ITX	17,000
	MSI	H270 GAMING PRO CARBON	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	2	6	—	2	1	—	2	8	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	20,000
		H270 GAMING M3	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	4	—	6	—	2	1	—	2	8	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	19,000
		New H270 TOMAHAWK ARCTIC ～ DETONATOR EDITION ～	DDR4×4 (64GB)	3	3	—	6	—	2	1	—	2	8	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	19,000
		H270 PC MATE	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	1	6	—	2	1	—	2	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	14,000
		H270M MORTAR ARCTIC	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	—	6	—	1	1	—	—	8	6	DisplayPort、HDMI、DVI	A	microATX	16,000
		H270M BAZOOKA	DDR4×4 (64GB)	1	2	—	6	—	1	1	—	—	6	6	HDMI、DVI	A	microATX	13,000
		H270I GAMING PRO AC	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	1	1	—	—	6	4	HDMI、DVI	A	Mini-ITX	18,000
Intel Q270	Supermicro	New C7Q270-CB-ML	DDR4×4 (64GB)	1	1	—	6	—	1	1	—	—	6	4	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	microATX	25,000
Intel H170	ASRock	H170 Pro4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	—	4	1	1	1	—	—	8	4	HDMI、DVI	A	ATX	12,000
		H170M Pro4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	—	6	—	1	1	—	—	8	2	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	12,000
		H170M-ITX/ac	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	—	2	○	—	8	4	HDMI、DVI	A	Mini-ITX	14,000
	ASUSTeK	H170 PRO GAMING	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	4	—	4	1	1	1	—	2	6	8	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	16,000
		H170-PRO	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	2	4	1	1	1	—	—	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	15,000
		H170M-PLUS	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	—	4	1	1	1	—	—	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	15,000
	GIGA-BYTE	GA-H170-HD3 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	2	2	2	1	1	—	—	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	13,000
		GA-H170M-D3H (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	—	2	2	2	1	1	—	—	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	12,000
		GA-H170N-WIFI (rev. 1.0)	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	2	2	1	2	○	—	7	2	HDMI×2、DVI	D、A	Mini-ITX	16,000
	MSI	H170A GAMING PRO	DDR4×4 (64GB)	2	2	3	4	1	—	1	—	8	—	4	HDMI、DVI	D、A	ATX	17,000
		H170 GAMING M3	DDR4×4 (64GB)	2	2	3	6	—	1	1	—	6	—	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	15,000
		H170A PC MATE	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	2	4	1	1	1	—	2	6	4	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	14,000
		H170I PRO AC	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	1	1	○	4	—	6	HDMI、DVI	A	Mini-ITX	17,000
Intel B250	ASRock	B250M Pro4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	1	1	6	—	2	1	—	—	6	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	12,000
		B250M-HDV	DDR4×2 (32GB)	1	2	—	6	—	1	1	—	—	6	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	11,000
	ASUSTeK	PRIME B250M-A	DDR4×4 (64GB)	1	2	—	6	—	2	1	—	—	5	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	13,000
	GIGA-BYTE	GA-B250M-D3H (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	—	2	4	1	1	1	—	—	6	6	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	12,000
	MSI	New B250M GAMING PRO	DDR4×2 (32GB)	1	2	—	6	—	1	1	—	—	6	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	12,000
		B250M PRO-VH	DDR4×2 (32GB)	1	2	—	6	—	1	1	—	—	6	6	HDMI、Dsub 15ピン	A	microATX	9,000
		B250I GAMING PRO AC	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	1	1	○	—	6	4	HDMI、DVI	A	Mini-ITX	14,000
Intel B150	ASUSTeK	B150I PRO GAMING/WIFI/AURA	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	1	1	○	—	5	4	HDMI、DVI	D、A	Mini-ITX	15,000
		B150I PRO GAMING/AURA	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	1	1	—	—	5	4	HDMI、DVI	D、A	Mini-ITX	13,000
Intel H110	ASRock	H110M-HDV	DDR4×2 (32GB)	1	2	—	4	—	—	1	—	—	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	8,000
		H110M-ITX	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	—	1	—	—	4	7	HDMI、DVI	A	Mini-ITX	9,000
	ASUSTeK	H110M-A/M.2	DDR4×2 (32GB)	1	2	—	4	—	1	1	—	—	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	8,000
		H110I-PLUS	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4	—	—	1	—	—	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	Mini-ITX	12,000
		H110T	DDR4×2 (32GB)※3	—	—	—	2	—	1	2	—	—	4	5	DisplayPort、HDMI	A	Thin Mini-ITX	12,000
		H110S1	DDR4×2 (32GB)※3	—	—	—	2	—	1	1	—	—	3	1	DisplayPort、HDMI	A	Mini-STX	12,000
Intel H110	GIGA-BYTE	GA-H110M-HD2 (rev. 1.0)	DDR4×2 (32GB)	1	2	1	4	—	—	1	—	—	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	9,000
	MSI	H110M PRO-VH	DDR3×2 (32GB)	1	2	—	4	—	—	1	—	4	—	6	HDMI、Dsub 15ピン	A	microATX	8,000
		H110M-A PRO M2	DDR4×2 (32GB)	1	2	—	4	—	1	1	—	—	4	6	HDMI、DVI	A	microATX	9,000

※インターフェースはいずれも最大数　※1（ ）内はU.2　※2 D：デジタル、A：アナログ　※3 SO-DIMM　※4 10GBASE-T

マザーボード ◆ AMD CPU対応

●Socket AM3 (FX、PhenomⅡ、AthlonⅡ)

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット(最大容量)	PCI Express x16	PCI Express x1	PCI	Serial ATA 6Gbps	SATA Express	M.2※4	1000 BASE-T	無線LAN	USB 3.1	USB 3.0	USB 2.0	映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格(円前後)
AMD 990FX	ASUSTeK	TUF SABERTOOTH 990FX R3.0	DDR3×4 (32GB)	4 (x8×1, x4×1)	2	—	5	—	1	1	—	4	8	4	—	D、A	ATX	27,000
	MSI	990FXA GAMING	DDR3×4 (32GB)	3 (x4×1)	2	1	6	—	—	1	—	2	2	14	—	D、A	ATX	20,000
AMD 970	ASRock	970A-G/3.1	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	1	6	—	1	1	—	2	4	8	—	D、A	ATX	12,000

●Socket FM2+/FM2 (A10、A8、A6、A4)

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット(最大容量)	PCI Express x16	PCI Express x1	PCI	Serial ATA 6Gbps	SATA Express	M.2※4	1000 BASE-T	無線LAN	USB 3.1	USB 3.0	USB 2.0	映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格(円前後)
AMD A88X	ASRock	FM2A88X Extreme4+	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	3	7	—	—	1	—	—	8	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	11,000
		FM2A88X Pro+ R2.0	DDR3×2 (32GB)	2 (x4×1)	3	2	8	—	—	1	—	—	4	8	DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	10,000
		A88M-G/3.1	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	1	1	8	—	1	1	—	2	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	microATX	11,000
		FM2A88M Pro3+	DDR3×4 (64GB)	1	2	—	8	—	—	1	—	—	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	9,000
		FM2A88M-HD+ R3.0	DDR3×2 (32GB)	1	1	1	4	—	—	1	—	—	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	8,000
		A88M-ITX/ac R2.0	DDR3×2 (32GB)	1	—	—	6	—	—	1		—	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	Mini-ITX	11,000
	ASUSTeK	A88XM-A/USB 3.1	DDR3×4 (64GB)	1	1	1	6	—	—	1	—	2	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	9,000
	GIGA-BYTE	GA-F2A88X-D3HP (rev. 1.0)	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	2	8	—	—	1	—	2	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	13,000
		GA-F2A88XM-D3HP (rev. 1.0)	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	1	1	8	—	—	1	—	2	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	10,000
	MSI	A88XM-E45 V2	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	1	1	8	—	—	1	—	—	6	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	10,000
AMD A68H	ASUSTeK	A68HM-E	DDR3×2 (32GB)	1	1	1	4	—	—	1	—	—	2	6	DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	9,000

●Socket AM1 (Athlon/Sempron)

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット(最大容量)	PCI Express x16	PCI Express x1	PCI	Serial ATA 6Gbps	SATA Express	M.2※4	1000 BASE-T	無線LAN	USB 3.1	USB 3.0	USB 2.0	映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格(円前後)
CPU内蔵	ASUSTeK	AM1M-A	DDR3×2 (32GB)	1 (x4×1)	2	—	2	—	—	1	—	—	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	6,000
	MSI	AM1I	DDR3×2 (32GB)	1 (x4×1)	—	—	2	—	—	1	—	—	2	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	Mini-ITX	5,000

※インターフェースはいずれも最大数 ※1 ( )内は[illegible] ※2 D:デジタル、A:アナログ ※3 SO-DIMM ※4 10GBASE-T

マザーボード ◆ オンボードCPU

●Intel CPU搭載製品

CPU	メーカー	型番	CPU動作周波数(バースト時最大)	チップセット	メモリスロット(最大容量)	PCI Express	PCI	Serial ATA 6Gbps	M.2※1	1000 BASE-T	無線LAN	USB 3.0	USB 2.0	映像出力	グラフィックス機能	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格(円前後)
Celeron J3455	ASRock	J3455-ITX	1.5GHz (2.3GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)※3	x1×1	—	4	—	1	—	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	HD Graphics 500	D、A	Mini-ITX	12,000
	ASUSTeK	J3455M-E	1.5GHz (2.3GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)	x1×1	—	2	—	1	—	4	4	HDMI、Dsub 15ピン	HD Graphics 500	A	microATX	11,000
Pentium J3710	ASRock	J3710M	1.6GHz (2.64GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)	x16×1、x1×2	—	2	—	1	—	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	HD Graphics 405	A	microATX	14,000
		J3710-ITX	1.6GHz (2.64GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)※3	x1×1	—	4	—	1	—	6	6	DisplayPort、HDMI、DVI	HD Graphics 405	D、A	Mini-ITX	14,000
Celeron J3160	ASRock	J3160M	1.6GHz (2.24GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)	x16×1、x1×2	—	2	—	1	—	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	HD Graphics 400	A	microATX	11,000
		J3160DC-ITX	1.6GHz (2.24GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)※3	x1×1	—	4	—	1	—	6	6	DisplayPort、HDMI、DVI	HD Graphics 400	A	Mini-ITX	15,000
		J3160-ITX	1.6GHz (2.24GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)※3	x1×1	—	4	—	1	—	6	6	DisplayPort、HDMI、DVI	HD Graphics 400	D、A	Mini-ITX	12,000
		J3160B-ITX	1.6GHz (2.24GHz)	CPU内蔵	DDR3×2 (16GB)※3	x1×1	—	2	—	1	—	4	6	HDMI、Dsub 15ピン	HD Graphics 400	A	Mini-ITX	11,000

●AMD CPU搭載製品

CPU	メーカー	型番	CPU動作周波数(バースト時最大)	チップセット	メモリスロット(最大容量)	PCI Express	PCI	Serial ATA 6Gbps	M.2※1	1000 BASE-T	無線LAN	USB 3.0	USB 2.0	映像出力	グラフィックス機能	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格(円前後)
A10-5745M	BIOSTAR (New)	A68N-5745 Ver. 6.x	2.1GHz (2.9GHz)	A70M	DDR3×2 (32GB)	x16×1 (x8)	—	4	—	1	—	4	6	HDMI、Dsub 15ピン	Radeon HD8610G	A	Mini-ITX	10,000

※インターフェースはいずれも最大数 ※1 ( )内は[illegible] ※2 D:デジタル、A:アナログ ※3 SO-DIMM ※4 10GBASE-T

ビデオカード

●PCI Express x16

グラフィックスチップ	メーカー	型番	コアクロック 定格	コアクロック 最大	メモリ 容量	メモリ 種類	メモリ クロック	出力 DVI	出力 DisplayPort	出力 HDMI	出力 Dsub 15ピン	実売価格(円前後)
AMD Radeon R9 Nano	ASUSTeK	R9NANO-4G	—	1,000MHz	4GB	HBM	1,000MHz	—	3	1	—	65,000
AMD Radeon R9 Fury	ASUSTeK	STRIX-R9FURY-DC3-4G-GAMING	—	1,020MHz	4GB	HBM	1,000MHz	—	3	1	—	66,000
AMD Radeon RX 480	ASUSTeK	ROG STRIX-RX480-O8G-GAMING	—	1,333MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	2	2	—	36,000
		RX480-8G	—	1,266MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	—	3	1	—	33,000
		DUAL-RX480-O4G	—	1,320MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	2	2	—	32,000
	GIGA-BYTE	Radeon RX 480 G1 Gaming 8G (GV-RX480G1 GAMING-8GD)	—	1,290MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	37,000
		Radeon RX 480 G1 Gaming 4G (GV-RX480G1 GAMING-4GD)	—	1,290MHz	4GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	29,000
	MSI	Radeon RX 480 GAMING X 8G	—	1,316MHz	8GB	GDDR5	8,100MHz	1	2	2	—	34,000
		Radeon RX 480 GAMING X 4G	—	1,316MHz	4GB	GDDR5	7,100MHz	1	2	2	—	29,000
	PowerColor	Red Devil Radeon RX 480 8GB GDDR5 (AXRX 480 8GBD5-3DH/OC)	—	1,333MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	32,000
	Sapphire	NITRO+ RADEON RX 480 8G GDDR5 PCI-E DUAL HDMI / DVI-D / DUAL DP OC (11260-01-20G)	1,208MHz	1,342MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	2	2	—	31,000
		NITRO+ RADEON RX 480 8G GDDR5 PCI-E DUAL HDMI / DVI-D / DUAL DP (11260-07-20G)	1,208MHz	1,306MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	2	2	—	30,000
		NITRO+ RADEON RX 480 4G GDDR5 PCI-E DUAL HDMI / DVI-D / DUAL DP OC (11260-02-20G)	1,208MHz	1,306MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	2	2	—	28,000
	玄人志向	RD-RX480-E8GB/OC/DF	—	1,279MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	33,000

グラフィックスチップ	メーカー	型番	コアクロック		メモリ			出力				実売価格 (円前後)
			定格	最大	容量	種類	クロック	DVI	DisplayPort	HDMI	Dsub 15ピン	
AMD Radeon RX 470	ASUSTeK	ROG STRIX-RX470-O4G-GAMING	—	1,270MHz	4GB	GDDR5	6,600MHz	2	1	1	—	25,000
	GIGA-BYTE	Radeon RX 470 G1 Gaming 4G (GV-RX470G1 GAMING-4GD)	—	1,230MHz	4GB	GDDR5	6,600MHz	1	3	1	—	25,000
	HIS	RX 470 IceQ X² Turbo 4GB (HS-470R4LTNR)	926MHz	1,256MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	3	1	—	23,000
	MSI	Radeon RX 470 GAMING X 8G	—	1,254MHz	8GB	GDDR5	6,700MHz	1	2	2	—	29,000
		RADEON RX 470 ARMOR 8G OC	—	1,230MHz	8GB	GDDR5	6,600MHz	1	3	1	—	27,000
		RADEON RX 470 ARMOR 4G OC	—	1,230MHz	4GB	GDDR5	6,600MHz	1	3	1	—	24,000
	PowerColor	Red Devil Radeon RX 470 4GB GDDR5 (AXRX 470 4GBD5-3DH/OC)	—	1,270MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	3	1	—	24,000
	Sapphire	NITRO+ RADEON RX 470 4G GDDR5 OC PCI-E DUAL HDMI / DVI-D / DUAL DP OC (11256-01-20G)	1,143MHz	1,260MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	2	2	—	26,000
	玄人志向	RD-RX470-E4GB	—	1,210MHz	4GB	GDDR5	6,600MHz	1	3	1	—	22,000
AMD Radeon RX 460	ASUSTeK	ROG STRIX-RX460-O4G-GAMING	—	1,256MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	20,000
		DUAL-RX460-O2G	—	1,244MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	15,000
	GIGA-BYTE	Radeon RX460 WINDFORCE OC 4G (GV-RX460WF2OC-4GD)	—	1,212MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	17,000
		Radeon RX460 WINDFORCE OC 2G (GV-RX460WF2OC-2GD)	—	1,212MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	16,000
	MSI	RADEON RX 460 4G OC	—	1,210MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	15,000
		RADEON RX 460 2G OC	—	1,210MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	13,000
	PowerColor	Red Dragon Radeon RX 460 2GB GDDR5 (AXRX 460 2GBD5-DH/OC)	—	1,212MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	16,000
	Sapphire	NITRO RX 460 4GD5 (11257-02-20G)	1,175MHz	1,250MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	20,000
		RADEON RX 460 2GD5 (11257-00-20G)	1,090MHz	1,210MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	15,000
	玄人志向	RD-RX460-E2GB	—	1,212MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	12,000
AMD Radeon HD 6450	玄人志向	RH6450-LE1GB	625MHz	—	1GB	DDR3	1,000MHz	1	—	1	1	4,000
NVIDIA GeForce GTX 1080	ASUSTeK	ROG STRIX-GTX1080-A8G-GAMING	1,695MHz	1,835MHz	8GB	GDDR5X	10,010MHz	1	2	2	—	90,000
		ROG STRIX-GTX1080-8G-GAMING	1,632MHz	1,771MHz	8GB	GDDR5X	10,010MHz	1	2	2	—	94,000
		TURBO-GTX1080-8G	1,607MHz	1,733MHz	8GB	GDDR5X	10,010MHz	1	2	2		95,000
	GIGA-BYTE	GeForce GTX 1080 Xtreme Gaming Premium Pack (GV-N1080XTREME-8GD-PP)	1,784MHz	1,936MHz	8GB	GDDR5X	10,400MHz	1	3	1	—	108,000
	MSI	GeForce GTX 1080 GAMING X 8G	1,708MHz	1,847MHz	8GB	GDDR5X	10,108MHz	1	3	1	—	93,000
		GeForce GTX 1080 ARMOR 8G OC	1,657MHz	1,797MHz	8GB	GDDR5X	10,010MHz	1	3	1	—	86,000
	Palit	New! GeForce GTX 1080 Dual OC (NEB1080U15P2-1045D)	1,620MHz	1,759MHz	8GB	GDDR5X	10,000MHz	1	3	1	—	70,000
	ZOTAC	GeForce GTX 1080 AMP Extreme (ZT-P10800B-10P)	1,771MHz	1,911MHz	8GB	GDDR5X	10,800MHz	1	3	1	—	105,000
		GeForce GTX 1080 ArcticStorm Thermaltake 10 Year Anniversary Edition (ZT-P10800G-30P)	1,657MHz	1,797MHz	8GB	GDDR5X	10,000MHz	1	3	1	—	141,000
		New! GeForce GTX 1080 Mini 8GB	1,620MHz	1,759MHz	8GB	GDDR5X	10,000MHz	1	3	1	—	93,000
	エルザジャパン	GeForce GTX 1080 8GB GLADIAC (GD1080-8GERXG)	1,607MHz	1,733MHz	8GB	GDDR5X	10,000MHz	1	3	1	—	110,000
		GeForce GTX 1080 8GB S.A.C (GD1080-8GERXS)	1,607MHz	1,733MHz	8GB	GDDR5X	10,000MHz	1	3	1	—	100,000
		GeForce GTX 1080 8GB ST (GD1080-8GERST)	1,607MHz	1,733MHz	8GB	GDDR5X	10,000MHz	1	3	1	—	105,000
	玄人志向	GF-GTX1080-E8GB/OC/DF	1,657MHz	1,797MHz	8GB	GDDR5X	10,010MHz	1	3	1	—	85,000
NVIDIA GeForce GTX 1070	ASUSTeK	ROG STRIX-GTX1070-O8G-GAMING	1,657MHz	1,860MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	70,000
		ROG STRIX-GTX1070-8G-GAMING	1,531MHz	1,721MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	54,000
		DUAL-GTX1070-O8G	1,607MHz	1,797MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	65,000
		TURBO-GTX1070-8G	1,506MHz	1,683MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	61,000
	GIGA-BYTE	GeForce GTX 1070 G1 Gaming (GV-N1070G1 GAMING-8GD)	1,620MHz	1,822MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	65,000
		GeForce GTX 1070 WINDFORCE OC (GV-N1070WF2OC-8GD)	1,582MHz	1,771MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	61,000
	MSI	GeForce GTX 1070 GAMING Z 8G	1,657MHz	1,860MHz	8GB	GDDR5	8,108MHz	1	3	1	—	60,000
		GeForce GTX 1070 SEA HAWK X	1,607MHz	1,797MHz	8GB	GDDR5	8,108MHz	1	3	1	—	68,000
		GeForce GTX 1070 Quick Silver 8G OC	1,607MHz	1,797MHz	8GB	GDDR5	8,108MHz	1	3	1	—	63,000
		GeForce GTX 1070 GAMING X 8G	1,607MHz	1,797MHz	8GB	GDDR5	8,108MHz	1	3	1	—	63,000
		GeForce GTX 1070 ARMOR 8G OC	1,556MHz	1,746MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	59,000
	Palit	New! GeForce GTX1070 GameRock Premium Edition (NE51070H15P2-1041G)	1,670MHz	1,873MHz	8GB	GDDR5	8,500MHz	1	3	1	—	53,000
	ZOTAC	GeForce GTX 1070 AMP Extreme (ZT-P10700B-10P)	1,632MHz	1,835MHz	8GB	GDDR5	8,208MHz	1	3	1	—	70,000
		GeForce GTX 1070 Mini 8GB (ZT-P10700K-10M)	1,518MHz	1,708MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	52,000
	エルザジャパン	GeForce GTX 1070 8GB GLADIAC (GD1070-8GERXG)	1,506MHz	1,683MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	80,000
		GeForce GTX 1070 8GB S.A.C (GD1070-8GERXS)	1,506MHz	1,683MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	63,000
		GeForce GTX 1070 8GB ST (GD1070-8GERST)	1,506MHz	1,683MHz	8GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	70,000
	玄人志向	GF-GTX1070-E8GB/OC/DF	1,594MHz	1,784MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	51,000
		GF-GTX1070-E8GB/OC2/DF	1,518MHz	1,708MHz	8GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	53,000
NVIDIA GeForce GTX 1060	ASUSTeK	ROG STRIX-GTX1060-O6G-GAMING	1,645MHz	1,873MHz	6GB	GDDR5	8,208MHz	1	2	2	—	46,000
		STRIX-GTX1060-DC2O6G	1,595MHz	1,811MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	36,000
		DUAL-GTX1060-O6G	1,594MHz	1,809MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	35,000
		DUAL-GTX1060-O3G	1,594MHz	1,809MHz	3GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	32,000
		TURBO-GTX1060-6G	1,506MHz	1,708MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	39,000
	GIGA-BYTE	GeForce GTX 1060 G1 Gaming 6G (GV-N1060G1 GAMING-6GD)	1,620MHz	1,847MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	37,000
		GeForce GTX 1060 WINDFORCE OC 6G (GV-N1060WF2OC-6GD)	1,582MHz	1,797MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	2	1	1	—	36,000
		GeForce GTX 1060 Mini ITX OC 6G (GV-N1060IXOC-6GD)	1,556MHz	1,771MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	2	1	1	—	44,000
	InnoVision	Inno3D GeForce GTX 1060 Compact (N1060-2DDN-N5GN)	1,506MHz	1,708MHz	6GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	33,000
	MSI	GTX 1060 GAMING X 6G	1,594MHz	1,809MHz	6GB	GDDR5	8,100MHz	1	3	1	—	40,000
		GeForce GTX 1060 GAMING X 3G	1,594MHz	1,809MHz	3GB	GDDR5	8,108MHz	1	3	1	—	32,000
		GeForce GTX 1060 ARMOR 6G OCV1	1,544MHz	1,759MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	35,000
		GeForce GTX 1060 6G OC	1,544MHz	1,759MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	33,000
		GeForce GTX 1060 3G OC	1,544MHz	1,759MHz	3GB	GDDR5	8,008MHz	1	3	1	—	27,000
		GeForce GTX 1060 ARMOR 3G OCV1	1,544MHz	1,759MHz	3GB	GDDR5	8,008MHz	1	2	2	—	29,000
	ZOTAC	GeForce GTX 1060 AMP! Edition (ZT-P10600B-10M)	1,556MHz	1,771MHz	6GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	40,000
		GeForce GTX 1060 Mini (ZT-P10600A-10L)	1,506MHz	1,708MHz	6GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	35,000
		GeForce GTX 1060 Mini 3GB (ZT-P10610A-10L)	1,506MHz	1,708MHz	3GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	30,000
	エルザ ジャパン	GeForce GTX 1060 6GB S.A.C (GD1060-6GERS)	1,506MHz	1,708MHz	6GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	40,000
		GeForce GTX 1060 3GB S.A.C (GD1060-3GERS)	1,506MHz	1,708MHz	3GB	GDDR5	8,000MHz	1	3	1	—	36,000

グラフィックスチップ	メーカー	型番	コアクロック		メモリ			出力				実売価格(円前後)
			定格	最大	容量	種類	クロック	DVI	DisplayPort	HDMI	Dsub 15ピン	
NVIDIA GeForce GTX 1060	玄人志向	GF-GTX1060-6GB/OC/DF	1,544MHz	1,759MHz	6GB	GDDR5	8,008MHz	2	1	1	—	30,000
NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti	ASUSTeK	STRIX-GTX1050TI-O4G-GAMING	1,392MHz	1,506MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	2	1	1	—	26,000
		PH-GTX1050TI-4G	1,290MHz	1,392MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	3	—	20,000
		DUAL-GTX1050TI-4G	1,290MHz	1,392MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	23,000
	GALAXY	GALAX GeForce GTX 1050Ti OC (GF PGTX1050TI-OC/4GD5)	1,303MHz	1,417MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	19,000
	GIGA-BYTE	GeForce GTX 1050 Ti G1 Gaming 4G (GV-N105TG1 GAMING-4GD)	1,392MHz	1,506MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	3	—	24,000
		GeForce GTX 1050 Ti Windforce OC 4G (GV-N105TWF2OC-4GD)	1,354MHz	1,468MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	3	—	21,000
		GeForce GTX 1050 Ti OC Low Profile 4G (GV-N105TOC-4GL)	1,328MHz	1,442MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	2	—	23,000
		GeForce GTX 1050 Ti D5 4G (GV-N105TD5-4GD)	1,316MHz	1,430MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	24,000
	InnoVision	Inno3D GeForce GTX 1050 Ti Compact (N105T-1SDV-M5CM)	1,290MHz	1,392MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	19,000
	Manli	GeForce GTX 1050Ti (N452-00+F352G) (M-NGTX1050TI/5RDHDP)	1,290MHz	1,392MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	19,000
	MSI	GeForce GTX 1050 Ti GAMING X 4G	1,379MHz	1,493MHz	4GB	GDDR5	7,108MHz	1	1	1	—	20,000
		GeForce GTX 1050 Ti 4G OC	1,341MHz	1,455MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	21,000
		GeForce GTX 1050 Ti 4GT LP	1,290MHz	1,392MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	19,000
	Palit	GeForce GTX 1050 Ti Dual OC (NE5105TS18G1-1071D)	1,366MHz	1,480MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	19,000
		New! GeForce GTX 1050 Ti KalmX (NE5105T018G1-1070H)	1,290MHz	1,392MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	20,000
		GeForce GTX 1050 Ti DUAL (NE5105T018G1-1071D)	1,290MHz	1,392MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	19,000
		GeForce GTX 1050 Ti StormX (NE5105T018G1-1070F)	1,290MHz	1,392MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	16,000
	ZOTAC	GeForce GTX 1050 Ti Mini (ZT-P10510A-10L)	1,303MHz	1,417MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	21,000
	エルザ ジャパン	GeForce GTX 1050 Ti 4GB S.A.C (GD1050-4GERST)	1,290MHz	1,390MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	22,000
		New! GeForce GTX 1050 Ti 4GB SP (GD1050-4GERSPT)	1,290MHz	1,390MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	25,000
	玄人志向	GF-GTX1050Ti-4GB/OC/DF	1,354MHz	1,468MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	2	1	1	—	19,000
		GF-GTX1050Ti-4GB/OC/SF	1,303MHz	1,417MHz	4GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	19,000
NVIDIA GeForce GTX 1050	GALAXY	GALAX GF PGTX1050-OC/2GD5	1,366MHz	1,468MHz	2GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	15,000
	GIGA-BYTE	GeForce GTX 1050 Windforce OC 2G (GV-N1050WF2OC-2GD)	1,417MHz	1,531MHz	2GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	3	—	18,000
		GeForce GTX 1050 OC Low Profile 2G (GV-N1050OC-2GL)	1,392MHz	1,506MHz	2GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	2	—	19,000
		GeForce GTX 1050 D5 2G (GV-N1050D5-2GD)	1,379MHz	1,493MHz	2GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	15,000
	Manli	GeForce GTX 1050 (M-NGTX1050/5R8HDP)	1,354MHz	1,455MHz	2GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	15,000
	MSI	GeForce GTX 1050 GAMING X 2G	1,442MHz	1,556MHz	2GB	GDDR5	7,108MHz	1	1	1	—	17,000
		GEFORCE GTX 1050 2G OC	1,404MHz	1,518MHz	2GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	15,000
		GeForce GTX 1050 2GT LP	1,354MHz	1,455MHz	2GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	15,000
	ZOTAC	Geforce GTX 1050 Mini (ZT-P10500A-10L)	1,354MHz	1,455MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	17,000
	エルザ ジャパン	GeForce GTX 1050 2GB S.A.C (GD1050-2GERS)	1,354MHz	1,445MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	1	1	—	20,000
	玄人志向	GF-GTX1050-2GB/OC/SF	1,366MHz	1,468MHz	2GB	GDDR5	7,008MHz	1	1	1	—	14,000
NVIDIA GeForce GTX 950	ASUSTeK	STRIX-GTX950-DC2OC-2GD5-GAMING	1,165MHz	1,355MHz	2GB	GDDR5	6,610MHz	2	1	1	—	24,000
NVIDIA GeForce GT 730	Palit	GeForce GT 730 (2048MB GDDR5) (NE5T7300HD46-2081F)	902MHz	—	2GB	GDDR5	5,000MHz	1	—	1	1	8,000
NVIDIA GeForce GT 710	ASUSTeK	710-2-SL	954MHz	—	2GB	DDR3	1,800MHz	1	—	1	1	6,000
	GIGA-BYTE	GV-N710SL-2GL v2.0	954MHz	—	2GB	DDR3	1,600MHz	1	—	1	1	6,000
	MSI	GT 710 2GD3H LP	954MHz	—	2GB	DDR3	1,600MHz	1	—	1	1	5,000
		GT 710 1GD3H LP	954MHz	—	1GB	DDR3	1,600MHz	1	—	1	1	5,000
	エルザ ジャパン	GeForce GT 710 LP 2GB Passive※1	954MHz	—	2GB	DDR3	1,600MHz	1	—	1	1	8,000
		GeForce GT 710 LP 2GB (GD710-2GERL)	954MHz	—	2GB	DDR3	1,600MHz	1	—	1	1	7,000
	玄人志向	GF-GT710-E2GB/LP	954MHz	—	2GB	DDR3	1,600MHz	1	—	1	1	5,000

※1 PCI Express x8接続

ストレージ

●HDD

モデル	サイズ	回転数	インターフェース	容量	キャッシュ容量	実売価格(円前後)
HGST						
ULTRASTAR He10	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	10TB	256MB	72,000
DESKSTAR NAS	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	8TB	128MB	43,000
				6TB	128MB	34,000
			New!	4TB	128MB	20,000
				4TB	64MB	20,000
				3TB	64MB	15,000
TRAVELSTAR 7K1000	2.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	1TB	32MB	8,000
TRAVELSTAR 5K1000	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	1TB	8MB	7,000
Seagate						
Enterprise Capacity 3.5 HDD	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	10TB	256MB	73,000
Archive HDD	3.5インチ	—	Serial ATA 3.0	8TB	128MB	30,000
FireCuda	3.5インチ		Serial ATA 3.0	2TB	64MB/MLC8GB	12,000
				1TB	64MB/MLC8GB	10,000
Desktop HDD	3.5インチ	5,900rpm	Serial ATA 3.0	4TB	64MB	14,000
BarraCuda Pro	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	10TB	256MB	61,000
BarraCuda	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	4TB	64MB	13,000
				3TB	64MB	9,000
				2TB	64MB	8,000
				1TB	64MB	7,000
IronWolf	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	10TB	256MB	51,000
				8TB	256MB	37,000
				6TB	128MB	27,000
		5,900rpm	Serial ATA 3.0	4TB	64MB	17,000
				3TB	64MB	13,000
IronWolf	3.5インチ	5,900rpm	Serial ATA 3.0	2TB	64MB	11,000
				1TB	64MB	9,000
Mobile HDD	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	2TB	128MB	12,000
BarraCuda	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	2TB	128MB	13,000
				1TB	128MB	7,000
FireCuda	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	2TB	128MB/MLC8GB	15,000
				1TB	128MB/MLC8GB	10,000
Western Digital						
WD Gold	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	8TB	128MB	72,000
				6TB	128MB	52,000
WD Black	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	4TB	128MB	25,000
				2TB	64MB	17,000
				1TB	64MB	9,000
WD Red Pro	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	6TB	128MB	35,000
				4TB	128MB	27,000
WD Red	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	8TB	128MB	40,000
				6TB	64MB	29,000
				4TB	64MB	18,000
				3TB	64MB	13,000
				2TB	64MB	10,000
				1TB	64MB	9,000
WD Blue	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	6TB	64MB	25,000
				4TB	64MB	14,000
				3TB	64MB	9,000
				2TB	64MB	7,000

モデル	サイズ	回転数	インターフェース	容量	キャッシュ容量	実売価格(円前後)
WD Blue	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	1TB	64MB	7,000
		7,200rpm	Serial ATA 3.0	1TB	64MB	7,000
WD Purple	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	8TB	128MB	40,000
				6TB	64MB	31,000
				4TB	64MB	18,000
				3TB	64MB	13,000
				2TB	64MB	10,000
				1TB	64MB	7,000
WD Black	2.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	1TB	32MB	8,000
WD Red	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	1TB	16MB	10,000
WD Blue	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	1TB	16MB	13,000
				1TB	8MB	7,000
東芝						
MD04ACA	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	6TB	128MB	22,000
				3TB	128MB	10,000
DT01ACA	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	3TB	64MB	9,000
				2TB	64MB	7,000
				1TB	32MB	6,000
MQ02ABD	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	1TB	64MB/MLC8GB	9,000
MQ03ABB	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	3TB	16MB	16,000
MQ02ABF	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	1TB	16MB	9,000
MQ01ABD	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	1TB	8MB	6,000

●SSD

モデル	サイズ	インターフェース	容量	タイプ	実売価格(円前後)
ADATA					
Premier SP550	2.5インチ	Serial ATA 3.0	120GB	TLC	7,000
Micron					
Crucial MX300	2.5インチ	Serial ATA 3.0	2TB	TLC	65,000
			525GB	TLC	18,000
			275GB	TLC	12,000
Samsung					
850 PRO	2.5インチ	Serial ATA 3.0	2TB	MLC	125,000
			1TB	MLC	59,000
			512GB	MLC	35,000
			256GB	MLC	20,000
			128GB	MLC	11,000
850 EVO	2.5インチ	Serial ATA 3.0	2TB	TLC	90,000
			1TB	TLC	39,000
			500GB	TLC	20,000
SanDisk					
Extreme Pro SSD	2.5インチ	Serial ATA 3.0	480GB	MLC	27,000
Ultra II SSD	2.5インチ	Serial ATA 3.0	960GB	MLC	33,000
			480GB	MLC	19,000
			240GB	MLC	10,000
SSD Plus (J26C)	2.5インチ	Serial ATA 3.0	960GB	TLC	32,000
			480GB	TLC	17,000
			240GB	TLC	9,000
			120GB	TLC	6,000

モデル	サイズ	インターフェース	容量	タイプ	実売価格(円前後)
SK hynix					
SC300	2.5インチ	Serial ATA 3.0	128GB	MLC	6,000
Transcend					
SSD370	2.5インチ	Serial ATA 3.0	1TB	MLC	50,000
SSD220	2.5インチ	Serial ATA 3.0	120GB	TLC	6,000
Western Digital					
WD Blue PC SSD	2.5インチ	Serial ATA 3.0	1TB	TLC	35,000
			500GB	TLC	18,000
			250GB	TLC	10,000
WD Green PC SSD	2.5インチ	Serial ATA 3.0	240GB	TLC	9,000
			120GB	TLC	6,000
東芝					
Q300	2.5インチ	Serial ATA 3.0	480GB	TLC	17,000
A100	2.5インチ	Serial ATA 3.0	240GB	TLC	10,000
			120GB	TLC	7,000

●M.2 SSD

メーカー	モデル	サイズ	インターフェース	容量	タイプ	実売価格(円前後)
Intel	SSD 600p	2280	PCI Express 3.0 x4 (NVMe)	1TB	TLC	45,000
				512GB	TLC	24,000
				128GB	TLC	8,000
	SSD 540s	2280	Serial ATA 3.0	1TB	TLC	43,000
				480GB	TLC	22,000
				240GB	TLC	12,000
				120GB	TLC	9,000
Micron	Crucial MX300	2280	Serial ATA 3.0	1TB	TLC	36,000
				525GB	TLC	18,000
				275GB	TLC	12,000
Patriot	Hellfire M.2	2280	PCI Express 3.0 x4 (NVMe)	480GB	MLC	30,000
				240GB	MLC	17,000
Samsung	SSD 960 PRO M.2	2280	PCI Express 3.0 x4 (NVMe)	2TB	MLC	160,000
	SSD 960 EVO M.2	2280	PCI Express 3.0 x4 (NVMe)	1TB	MLC	60,000
				500GB	MLC	30,000
				250GB	MLC	16,000
	SM961	2280	PCI Express 3.0 x4 (NVMe)	1TB	MLC	70,000
				512GB	MLC	35,000
				256GB	MLC	25,000
	PM961	2280	PCI Express 3.0 x4 (NVMe)	1TB	TLC	49,000
	SSD 850 EVO M.2	2280	Serial ATA 3.0	500GB	TLC	28,000
				120GB	TLC	10,000
Western Digital	WD Blue PC SSD	2280	Serial ATA 3.0	1TB	TLC	36,000
				500GB	TLC	19,000
				250GB	TLC	11,000
	WD Green PC SSD	2280	Serial ATA 3.0	240GB	TLC	10,000
				120GB	TLC	6,000

メモリ

●DDR4 SDRAM DIMM

モデル	容量	実売価格(円前後)
PC4-21333 (DDR4-2666) DDR4 SDRAM DIMM	16GB×2	28,000
	8GB×2	14,000
	4GB×2	9,000
PC4-19200 (DDR4-2400) DDR4 SDRAM DIMM	16GB×2	27,000
	8GB×2	12,000
	4GB×2	7,000
PC4-17000 (DDR4-2133) DDR4 SDRAM DIMM	16GB×2	26,000
	8GB×2	12,000
	4GB×2	7,000

●DDR3 SDRAM DIMM

モデル	容量	実売価格(円前後)
PC3-12800 (DDR3-1600) DDR3 SDRAM DIMM	8GB×2	13,000
	4GB×2	7,000

●DDR4 SDRAM SO-DIMM

モデル	容量	実売価格(円前後)
PC4-17000 (DDR4-2133) DDR4 SDRAM SO-DIMM	16GB×2	26,000
	8GB×2	12,000
	4GB×2	8,000
	16GB	14,000
	8GB	7,000
	4GB	4,000

●DDR3 SDRAM SO-DIMM

モデル	容量	実売価格(円前後)
PC3L-12800 (DDR3L-1600) DDR3 SDRAM SO-DIMM	8GB×2	13,000
	4GB×2	7,000
	8GB	7,000
	4GB	4,000

全国Shopガイド

掲載を希望されるショップのご担当者は、
ぜひ「dosv-power-report@impress.co.jp」まで情報をお寄せください。

[illegible] 詳しくは各店舗にお問[illegible]

北海道・東北　東京（秋葉原）

北海道・東北

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
DEPOツクモ札幌駅前店	011-522-6199	北海道札幌市北区北六条西5-1-12 サツエキBridge1F	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
じゃんぱら札幌店	011-738-3072	北海道札幌市北区北七条西5-18 村川ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ札幌店	011-738-7526	北海道札幌市北区北七条西5-8-2 札幌井須ビル	年中無休	G、U	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア札幌	011-707-1010	北海道札幌市北区北六条西5-1-22	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ソフマップユーフロント イオンタウン平岡店	011-889-6730	北海道札幌市清田区平岡二条5-2-50 イオンタウン平岡内パソコン工房イオンタウン平岡店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房イオンタウン平岡店	011-889-6730	北海道札幌市清田区平岡二条5-2-50 イオンタウン平岡内	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラ札幌店	011-261-1111	北海道札幌市中央区北五条西2-1 札幌ESTA JRタワー1F～4F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PCNET札幌店	011-676-1441	北海道札幌市西区西町北1-1-1	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
DO-MU	011-271-2721	北海道札幌市東区北六条東1-1-4	年中無休	G、U	http://www.at-mac.com/
パソコン工房旭川店	0166-49-4677	北海道旭川市永山十一条4-119 パワーズαビル1F	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房帯広店	0155-49-1377	北海道帯広市稲田町南9線西9-1 フレスポ・ニッテン内	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
コムネット千歳	0123-40-4111	北海道千歳市青葉8-2-1	不定休	G	http://www.dosv-net.com/
ソフトアイランド 苫小牧店	0144-34-4949	北海道苫小牧市双葉町3-22-10 Kランドコムネット内	日曜	P	
ソフマップユーフロント 函館店	0138-34-5777	北海道函館市昭和3-30-43 パソコン工房函館店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房函館店	0138-34-5777	北海道函館市昭和3-30-43	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT八戸新井田店	0178-30-1590	青森県八戸市新井田町西3-2-7	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パワーデポ青森店	017-765-4000	青森県青森市南佃2-18-1	水曜	G	http://www.powerdepot.co.jp/
パワーデポ八戸店	0178-46-3553	青森県八戸市根城9-5-3	水曜	G	http://www.powerdepot.co.jp/
パワーデポ弘前店	0172-28-5100	青森県弘前市和泉2-18-1	水曜	G	http://www.powerdepot.co.jp/
パソコン専門店COM	018-837-9801	秋田県秋田市広面字鍋沼37	年中無休	P	http://blog.mecx.co.jp/com
パソコンの館秋田店	018-896-5060	秋田県秋田市川尻大川町12-33	年中無休	P	http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT盛岡本店	019-635-2331	岩手県盛岡市本宮4-39-50	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップ仙台駅前店	022-716-1111	宮城県仙台市青葉区中央4-1-1 E BeanS 1F	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
マルツ仙台上杉店	022-217-1402	宮城県仙台市青葉区上杉3-8-28	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
ソフマップユーフロント 仙台泉店	022-371-0306	宮城県仙台市泉区松森字沢目21-3 パソコン工房仙台泉店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房仙台泉店	022-371-0306	宮城県仙台市泉区松森字沢目21-3	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
PCNET仙台駅前店	022-292-2301	宮城県仙台市宮城野区榴岡4-2-8	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
じゃんぱら仙台店	022-292-4301	宮城県仙台市宮城野区榴岡2-4-34	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ仙台店	022-298-8747	宮城県仙台市宮城野区榴岡3-2-1 あるびす・ビル弐番館2F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア仙台	022-295-1010	宮城県仙台市宮城野区榴岡1-2-13	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ソフマップユーフロント 山形店	023-647-2230	山形県山形市清住町2-6-13 パソコン工房山形店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房山形店	023-647-2230	山形県山形市清住町2-6-13	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
V-CLUB米沢	0238-37-7670	山形県米沢市中田町926-1	水曜、日曜、祝日	P	http://www.omn.ne.jp/~tensoft/
PC DEPOT福島西店	024-545-6253	福島県福島市吉倉字前田27-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房福島店	024-555-0611	福島県福島市南矢野目字鞘目52-10	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント 郡山店	024-941-2733	福島県郡山市松木町2-88 イオンタウン郡山パソコン工房郡山店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房郡山店	024-941-2733	福島県郡山市松木町2-88 イオンタウン郡山店内	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア郡山	024-931-1010	福島県郡山市駅前1-16-7	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/

東京（秋葉原）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
Amulet	03-5295-8418	東京都千代田区外神田3-5-12聖公会神田ビル1F	土曜、日曜、祝日	P	http://www.amulet.co.jp/
GALLERIA Lounge	03-5207-6411	東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビル1F、B1F	年中無休	G	http://www.diginnos.co.jp/
GENO QCPASS	03-5296-8377	東京都千代田区外神田3-11-2 ロックビル1F	年中無休	U	http://www.qcpass.co.jp/
G-Tune Garage秋葉原店	03-3526-6881	東京都千代田区外神田3-13-7	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
PC USEFUL	03-5298-6905	東京都千代田区外神田1-9-9 内田ビル1F、2F	年中無休	P	http://www.hamada-dk.com/
PCNET秋葉原中央通り店	03-3526-5606	東京都千代田区外神田3-14-8 1F	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
PCNET秋葉原ジャンク通り店	03-5298-1441	東京都千代田区外神田3-8-1	年中無休	P	http://used.prins.co.jp/
PREMIUM STAGE MARSHAL ダイレクトリアル店	03-6206-9802	東京都千代田区外神田3-8-3	火曜	P	http://www.fieldthree.co.jp/
PREMIUM STAGE MARSHAL ダイレクトリアル2号店	03-3525-8025	東京都千代田区外神田3-5-4-101	火曜	P	http://www.fieldthree.co.jp/
TSUKUMO eX.	03-5207-5599	東京都千代田区外神田4-4-1	年中無休	P	http://www.tsukumo.co.jp/
J&J Mac's	03-5207-5409	東京都千代田区外神田3-7-11 イサミヤ第5ビル1F	火曜	U	http://www.ujmacs.co.jp/
J&J Mac's plus	03-5294-4141	東京都千代田区外神田3-10-6 丸和ビル1F	火曜	U	http://www.ujmacs.co.jp/
秋葉原エレクトロニックパーツ本店	03-3253-9340	東京都千代田区外神田1-10-11東京ラジオデパートB1F	不定休	P、U	http://www.akiele.com/
あきばお～零	03-3257-0235	東京都千代田区外神田3-1-12	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～弐號店	03-3251-6747	東京都千代田区外神田1-8-10 バウハウス1F	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～伍號店	03-5207-6747	東京都千代田区外神田3-11-9 川端ビル1F	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～禄號店	03-3257-0234	東京都千代田区外神田3-11-8 HMビル1F	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～七號店	03-3251-6727	東京都千代田区外神田3-14-7	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～八號店	03-3526-5526	東京都千代田区外神田3-5-14関根ビル1F	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
秋葉館	03-3255-8252	東京都千代田区外神田1-11-5 スーパービル5F	年中無休	G	http://www.akibakan.com/
アキバ☆ソフマップ2号店	03-5298-8840	東京都千代田区外神田4-4-2 外神田共益ビル	年中無休	S	http://www.sofmap.com/
イオシスアキバ中央通店	03-5207-5945	東京都千代田区外神田3-14-9	年中無休	P	http://iosys.co.jp/
イオシスアキバ 中央通ヨコ店	03-6687-1915	東京都千代田区外神田3-14-9	年中無休	U	http://iosys.co.jp/
イオシスアキバ路地裏店	03-5298-2664	東京都千代田区外神田1-8-4	年中無休	P	http://iosys.co.jp/
イケショップ東京秋葉原店	03-5256-6470	東京都千代田区外神田4-3-11	火曜	P	http://www.thanko.jp/
オーク	03-3254-2094	東京都千代田区神田佐久間町1-8-2 第一阿部ビル8F	土曜、日曜、祝日	S	http://www.oakcorp.net
オリオスペック	03-3526-5777	東京都千代田区外神田2-3-6 成田ビル2F	日曜、祝日	P	http://www.oliospec.com/
サンコーレアモノショップ 秋葉原総本店	03-5297-5783	東京都千代田区外神田3-14-8 新末広ビル8	年中無休	P	http://www.thanko.jp/
じゃんぱら秋葉原2号店	03-3257-1160	東京都千代田区外神田4-4-7 エクスチェンジ外神田ビル	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら秋葉原3号店	03-5207-6520	東京都千代田区外神田3-9-8 中栄ビル1F	年中無休	P、U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら秋葉原4号店	03-5289-8930	東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル1F	年中無休	P、U	http://www.janpara.co.jp/
神保商会	03-3253-8444	東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパート1F	年中無休	P	http://www.jimbo.co.jp/
ソフマップ秋葉原 MacCollection	03-5256-2927	東京都千代田区外神田3-13-7	年中無休	P、U	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 アミューズメント館	03-3253-3030	東京都千代田区外神田1-10-8平岡ビル	年中無休	S	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 中古パソコン駅前店	03-3253-0505	東京都千代田区外神田1-16-9 朝風2号館ビル1F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/

G：総合パソコンショップ　M：モバイル、ネットワーク関連ショップ
U：アウトレット＆中古、ジャンク

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ソフマップ秋葉原本館	03-3253-1111	東京都千代田区外神田4-1-1	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 リユース総合館	03-3253-3399	東京都千代田区外神田3-13-8	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
ツクモ12号店	03-5298-5299	東京都千代田区外神田3-4-15	年中無休	U	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモDOS/Vパソコン館	03-3254-3999	東京都千代田区外神田1-11-3	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモパソコン本店	03-3253-5599	東京都千代田区外神田1-9-7	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモパソコン本店II	03-3253-5599	東京都千代田区外神田1-9-7	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモパソコン本店III	03-3253-5599	東京都千代田区外神田1-9-7	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
テクノハウス東映	03-3253-9896	東京都千代田区外神田1-5-8 末初ビル1F	年中無休	P	http://www.toei-musen.co.jp/
東映ランド	03-3253-5350	東京都千代田区外神田3-2-9 大矢ビル1F	年中無休	P	http://www.toeimusen.co.jp/
ドスパラ秋葉原本店	03-5295-3435	東京都千代田区外神田3-11-2 ロック2ビル1F、2F	年中無休	G	http://www.dospara.co.jp/
ドスパラパーツ館	03-6866-7224	東京都千代田区外神田3-10-8 中澤ビル	年中無休	G	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房秋葉原 BUY MORE店	03-5209-7330	東京都千代田区外神田3-14-10 秋葉原HFビル1F	年中無休	P	http://www.unitcom.co.jp/buymore/
パソコン工房 秋葉原イイヤマストア	03-3526-3571	東京都千代田区外神田3-13-2	年中無休	G	http://www.iiyama-pc.jp/
パソコンショップアーク	03-5298-7020	東京都千代田区外神田3-16-18 [illegible]	不定休	P	http://www.ark-pc.co.jp/
ビートオン秋葉原店	03-3251-4695	東京都千代田区外神田1-10-2	年中無休	P	http://iosys.co.jp/
マウスコンピューター 秋葉原ダイレクトショップ	03-5209-3474	東京都千代田区外神田1-2-4	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
マウスコンピューター ヨドバシAkiba店	03-3526-2246	東京都千代田区神田花岡町1-1 ヨドバシAkibaビル2F	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
マルツパーツ館秋葉原本店	03-5296-7802	東京都千代田区外神田3-10-10	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
マルツパーツ館 秋葉原2号店	03-5289-0002	東京都千代田区外神田1-6-6	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア Akiba	03-5209-1010	東京都千代田区神田花岡町1-1	年中無休	G	http://www.yodobashi-akiba.com/
レアモノショップ2号店	03-3525-4200	東京都千代田区外神田4-6-3 前里ビル1F	年中無休	P	http://www.thanko.jp/
若松通商秋葉原駅前店	03-3251-4121	東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館5F	年中無休	P	http://www.wakamatsu-net.com/biz

都内（秋葉原以外）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
TRADER新宿店	03-5321-6330	東京都新宿区西新宿1-18-14	年中無休	S	http://www.e-trader.jp/
じゃんぱら新宿店	03-5321-6553	東京都新宿区西新宿1-14-17 新宿手塚ビル2F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ新宿3号店 Mac&PC Collection	03-3344-5833	東京都新宿区西新宿1-18-6 西新宿ユニオンビル	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
ソフマップ新宿西口店	03-5326-1111	東京都新宿区西新宿1-5-1 ハルクビックカメラ新宿西口店4F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ビックカメラ新宿西口店	03-5326-1111	東京都新宿区西新宿1-5-1 ハルク	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヨドバシカメラ新宿西口本店	03-3346-1010	東京都新宿区西新宿1-11-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ヨドバシカメラ マルチメディア新宿東口店	03-3356-1010	東京都新宿区新宿3-26-7	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ピーシーデポ スマートライフ西新井店	03-3854-9995	東京都足立区谷在家1-4-7	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ西馬込店	03-3775-9995	東京都大田区南馬込5-44-3	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT環七奥戸店	03-5672-1566	東京都葛飾区奥戸8-27-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポスマートライフ ららぽーと豊洲紀伊國屋書店内店	03-3533-7741	東京都江東区豊洲2-4-9アーバンドックららぽーと豊洲3F紀伊國屋書店ららぽーと豊洲店内	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
プレミアムあきばお～ 江東木場公園前店	03-5646-7922	東京都江東区平野3-5-4 2F	不定休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
アヤベ電気	03-3783-2087	東京都品川区戸越3-6-6	日曜、祝日	P	http://ais.cyberland.co.jp/
じゃんぱら渋谷道玄坂店	03-3464-1778	東京都渋谷区道玄坂2-9-9光真ビル1F	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ青山店	03-5778-4671	東京都渋谷区渋谷2-10-10 徳真会QUARTZ TOWER 1、2F	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ世田谷砧店	03-5494-5122	東京都世田谷区砧1-16-6	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
BUYSiTE	03-3542-3553	東京都中央区銀座8-15-10 銀座ダイヤハイツ703号室 株式会社ウスイ内	日曜、祝日	P	http://www.buysite.co.jp/
ビックカメラ有楽町店	03-5221-1111	東京都千代田区有楽町1-11-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ソフマップ池袋 アウトレット	03-5590-1111	東京都豊島区東池袋1-11-7 ビックカメラアウトレット内	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ツクモ池袋店	03-6912-9982	東京都豊島区東池袋1-41-1YAMADA IKEBUKURO アウトレット・リユース&TAXFREE館5、6F	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ビックカメラ 池袋本店パソコン館	03-5956-1111	東京都豊島区東池袋1-6-7	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヤマダ電気LABI1 日本総本店池袋	03-5958-7770	東京都豊島区東池袋1-5-7	年中無休	G	http://www.yamada-denki.jp/
ピーシーデポ スマートライフ平和台店	03-5922-9995	東京都練馬区早宮2-18-27	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
スリーベルシステム	03-5684-0078	東京都文京区湯島2-2-16 中一ビル8F	土曜、日曜、祝日	P	http://www.3bell.co.jp/
アクセス	03-5467-8450	東京都港区北青山3-6-17 アクセス表参道ビル9F	不定休	G	http://access-fs.com/
ツクモデジタルライフ館	03-6264-5499	東京都港区新橋1-12-9	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ碑文谷店	03-5720-5551	東京都目黒区碑文谷2-1-21	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
DOS/V Factory	042-532-7105	東京都あきる野市二宮295-3	水曜	P	http://www.dosvfactory.com/
ピーシーデポ スマートライフ稲城若葉台店	042-350-5711	東京都稲城市若葉台2-15	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT青梅店	0428-30-0188	東京都青梅市新町9-2015-19	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ花小金井店	042-451-9995	東京都小平市花小金井5-58-20	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップ立川店	042-548-1111	東京都立川市曙町2-12-2 ビックカメラ立川店内	年中無休	S、U	http://www.sofmap.com/
ビックカメラ立川店	042-548-1111	東京都立川市曙町2-12-2	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ピーシーデポ スマートライフ調布店	042-490-1333	東京都調布市菊野台1-32-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT 多摩ニュータウン店	042-653-3822	東京都八王子市別所2-37-2	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップ八王子店	042-646-1111	東京都八王子市旭町1-17CELEO八王子 ビックカメラJR八王子駅3F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ドスパラ八王子店	042-631-0805	東京都八王子市旭町12-6JLビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
ビックカメラJR八王子駅店	042-646-1111	東京都八王子市旭町1-17	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヨドバシカメラ八王子店	042-643-1010	東京都八王子市東町7-4	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ピーシーデポ スマートライフ東大和店	042-563-4441	東京都東大和市中央3-908-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ東府中店	042-360-9777	東京都府中市若松町1-38-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
じゃんぱら町田店	042-729-2313	東京都町田市原町田6-21-27O.E.K.BLDG 2F	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ町田店	042-739-9800	東京都町田市森野1-14-17西友町田店6F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ドスパラ町田店	042-710-5502	東京都町田市原町田6-7-8 ティップス町田ビル1F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア町田店	042-721-1010	東京都町田市原町田1-1-11	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ピーシーデポ スマートライフ三鷹店	042-270-4449	東京都三鷹市北野2-5-33	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
じゃんぱら吉祥寺店	0422-21-5597	東京都武蔵野市吉祥寺本町1-13-10 吉祥寺アミノビル1F	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
ツクモ吉祥寺店	0422-24-8399	東京都武蔵野市吉祥寺南町2-3-13 LABI吉祥寺7F	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア吉祥寺	0422-29-1010	東京都武蔵野市吉祥寺本町1-19-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/

千葉

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
じゃんぱら千葉店	043-204-2142	千葉県千葉市中央区新田町5-2 lehua千葉中央1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ千葉店	043-203-8501	千葉県千葉市中央区新田町5-3 勝山ビル1F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ千葉店	043-224-1010	千葉県千葉市中央区富士見2-3-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT幕張インター店	043-350-0711	千葉県千葉市花見川区幕張本郷2-22-4	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT市原インター店	0436-20-6511	千葉県市原市更級3-1-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ビックカメラ柏店	04-7165-1111	千葉県柏市柏1-1-20 スカイプラザ柏2F～6F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT鎌ケ谷店	047-441-5111	千葉県鎌ケ谷市新鎌ケ谷4-13-9	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT富里インター店	0476-90-6665	千葉県富里市七栄532-117	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT船橋店	047-403-0200	千葉県船橋市駿河台2-1-5	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ松戸店	047-369-0008	千葉県松戸市新作225-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ジョーシン 八千代イズミヤ店	047-486-8201	千葉県八千代市村上1245 イズミヤ八千代店3F	年中無休	G	http://www.joshin.co.jp/

茨城

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ビックカメラ水戸店	029-303-1111	茨城県水戸市宮町1-7-31 エクセルみなみ4F～5F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ピーシーデポ スマートライフ水戸店	029-304-0520	茨城県水戸市酒門町3210-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT神栖店	0299-90-0811	茨城県神栖市居切1456-73	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOTつくば研究学園店	029-860-6755	茨城県つくば市学園南3-16-5	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT土浦 GREAT CENTER	029-821-3111	茨城県土浦市湖北2-1-5	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ東海店	029-306-3311	茨城県那珂郡東海村舟石川613	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/

埼玉

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ソフマップ大宮店	048-648-2011	埼玉県さいたま市大宮区桜木町2-1-1 大宮西武ビルアルシェB1F～1F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ドスパラ大宮店	048-640-5635	埼玉県さいたま市大宮区宮町2-65 和久津ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
ビックカメラ大宮西口そごう店	048-647-1111	埼玉県さいたま市大宮区桜木町1-8-4	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヨドバシカメラマルチメディア さいたま新都心駅前店	048-645-1010	埼玉県さいたま市大宮区吉敷町4-263-6	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
マウスコンピューター 春日部ダイレクトショップ プラス	048-760-1600	埼玉県春日部市粕壁東1-21-21	火曜、水曜	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
ソフマップ川越店	049-227-0200	埼玉県川越市新富町2-11-1 アネックスA館4F～5F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
PC DEPOT熊谷店	048-50[illegible]-1321	埼玉県熊谷市新島275	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT鴻巣店	048-541-8882	埼玉県鴻巣市天神4-88-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT越谷店	048-990-8777	埼玉県越谷市七左町3-94	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PC DEPOT坂戸店	049-289-7999	埼玉県坂戸市清水町36-30	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT狭山本店	04-2969-1311	埼玉県狭山市下奥富505-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT所沢店	04-2991-6668	埼玉県所沢市北原町1404-4 ヤオコーマーケットシティー所沢	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT新座店	048-480-5595	埼玉県新座市野火止5-1-36	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフふじみ野店	049-267-8887	埼玉県ふじみ野市ふじみ野2-23-24	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/

栃木・群馬

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ソフマップユーフロント宇都宮店	028-683-3111	栃木県宇都宮市元今泉7-5-11 パソコン工房宇都宮店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房宇都宮店	028-683-3111	栃木県宇都宮市元今泉7-5-11	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア宇都宮	028-616-1010	栃木県宇都宮市駅前通り1-4-6 宇都宮西口ビル6F～8F	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT足利店	0284-70-8588	栃木県足利市堀込町字宮前250-1 ビバモール内	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT小山本店	0285-22-9966	栃木県小山市大字中久喜1219-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
鈴木光明堂大平店	0282-43-1377	栃木県栃木市大平町下皆[illegible]853	不定休	P、U	http://www.esn.gr.jp/~kod.
PC DEPOT前橋南インター店	027-287-4911	群馬県前橋市新堀町965	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT太田店	0276-48-2111	群馬県太田市飯塚町1933-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/

神奈川

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ピーシーデポ スマートライフ港南店	045-840-3555	神奈川県横浜市港南区野庭町49 イエローハット横浜港南店2F	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ヨドバシカメラマルチメディア京急上大岡店	045-845-1010	神奈川県横浜市港南区上大岡西1-6-1 京急百貨店1F、8F～9F	不定休	G	http://www.yodobashi.com/
ビックカメラ新横浜店	045-478-1111	神奈川県横浜市港北区新横浜2-100-45 キュービックプラザ新横浜3F～9F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ピーシーデポ スマートライフ新横浜店	045-439-2100	神奈川県横浜市港北区大豆戸町534-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ港北本店	045-943-9555	神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎東3-1-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポスマートライフみなとみらい店	045-650-5221	神奈川県横浜市西区みなとみらい6-3-6 オーケーみなとみらいビル1F	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップ横浜ビブレ店	045-323-8030	神奈川県横浜市西区南幸2-15-13 横浜ビブレ7F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ドスパラ神奈川・横浜駅前店	045-410-0506	神奈川県横浜市西区南幸1-5-30 太洋第一ビル	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア横浜	045-313-1010	神奈川県横浜市西区北幸1-2-7	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ピーシーデポ スマートライフ十日市場店	045-989-5700	神奈川県横浜市緑区十日市場町846－1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
じゃんぱら川崎店	044-221-7831	神奈川県川崎市川崎区砂子1-8-2 坤山ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ神奈川・川崎店	044-221-7881	神奈川県川崎市川崎区砂子1-1-18 NR共同ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア川崎ルフロン	044-223-1010	神奈川県川崎市川崎区日進町1-11 ルフロンB1F～4F	不定休	G	http://www.yodobashi.com/
ソフマップラゾーナ川崎店	044-520-1111	神奈川県川崎市幸区堀川町72-1 ビックカメラ ラゾーナ川崎店内2F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ビックカメララゾーナ川崎店	044-520-1111	神奈川県川崎市幸区堀川町72-1 ラゾーナ川崎プラザ1F～4F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ピーシーデポ スマートライフ日吉店	044-434-9821	神奈川県川崎市中原区木月4-27-7	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ東名川崎店	044-976-8888	神奈川県川崎市宮前区犬蔵1-14-28	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ZOA厚木店	046-244-1382	神奈川県厚木市山際613	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
コンピュータランド シスコム	046-296-3111	神奈川県厚木市中町4-10-24 シスコムタワー1F	年中無休	P	http://www.syscom.ne.jp/
PC DEPOT小田原東インター店	0465-39-1210	神奈川県小田原市飯泉字田中前401-2	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ZOA相模原店	042-730-5722	神奈川県相模原市中央区千代田6-3	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ湘南台店	0466-49-3166	神奈川県藤沢市菖蒲沢1036	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ辻堂店	0466-35-8886	神奈川県藤沢市辻堂新町2-2-43	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ビックカメラ藤沢店	0466-29-1111	神奈川県藤沢市藤沢559	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ピーシーデポ スマートライフ大和店	046-278-6111	神奈川県大和市つきみ野4-10-3	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT横須賀店	046-825-5558	神奈川県横須賀市大津町1-22-22	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップユーフロント座間店	046-298-1711	神奈川県座間市小松原1-43-23 ノジマ座間店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/

愛知

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PCNET名古屋大須店	052-259-3441	愛知県名古屋市中区大須3-11-27	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
グッドウィルEDM本館	052-249-9888	愛知県名古屋市中区大須3-12-35	年中無休	G、U	http://www.goodwill.jp/
じゃんぱら名古屋大須店	052-251-7123	愛知県名古屋市中区大須3-23-17	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
ツクモ名古屋1号店	052-263-1655	愛知県名古屋市中区大須3-30-86 第一アメ横ビル内1F～3F	不定休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ドスパラ名古屋大須店	052-243-0391	愛知県名古屋市中区大須3-19-15 サードウェーブ大須ビル	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
マウスコンピューター 名古屋ダイレクトショップ	052-269-0217	愛知県名古屋市中区大須3-12-35 グッドウィルEDM本店2F	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア名古屋松坂屋店	052-265-1010	愛知県名古屋市中区栄3-16-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
エディオン 高辻シャンピアポート店	052-884-8511	愛知県名古屋市昭和区白金3-6-24 シャンピアポート内	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン名古屋本店	052-569-3500	愛知県名古屋市中村区名駅南2-4-22	年中無休	G	http://my.edion.jp/
ソフマップ名古屋駅西店	052-459-3810	愛知県名古屋市中村区椿町6-9 ビックカメラ名古屋駅西店店内	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ビックカメラ名古屋駅西店	052-459-1111	愛知県名古屋市中村区椿町6-9	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
エディオン安城店	0566-76-1521	愛知県安城市三河安城東町1-17-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
PC DEPOT一宮名岐バイパス店	0586-28-4001	愛知県一宮市両郷町3-7	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
エディオン一宮本店	0586-75-2311	愛知県一宮市緑5-6-10	年中無休	G	http://my.edion.jp/
PC DEPOT岡崎羽根店	0564-58-7077	愛知県岡崎市中田町1-3	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
エディオン岡崎本店	0564-59-3725	愛知県岡崎市上六名町宮前1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル岡崎店	0564-57-1880	愛知県岡崎市牧御堂町字花辺1-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
アプライド尾張旭店	0561-55-5930	愛知県尾張旭市東本地ヶ原町3-5-2	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
アプライド春日井店	0568-87-5101	愛知県春日井市東野町2-1-5	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
PCワールド刈谷店	0566-62-4373	愛知県刈谷市松栄町1-11-1 カタヤマビル1F	年中無休	P	http://www.pc-world.jp/
エディオン イオンタウン刈谷店	0566-26-1511	愛知県刈谷市東境町京和1 イオンタウン刈谷内	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル刈谷店	0566-62-6811	愛知県刈谷市高倉町3-508	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
エディオン小牧インター店	0568-75-4261	愛知県小牧市大字村中稲荷765-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン豊川店	0533-84-9281	愛知県豊川市正岡町西深田345-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン豊田本店	0565-37-9111	愛知県豊田市三軒町8-55	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル豊田店	0565-71-5230	愛知県豊田市深田町1-2-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
[illegible]	0532-38-8350	愛知県豊橋市山田二番町13	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
グッドウィル豊橋店	0532-29-8700	愛知県豊橋市牟呂町字扇田74	年中無休	P	http://www.goodwill.jp/
PC DEPOT半田インター店	0569-25-1771	愛知県半田市宮本町5-329-1	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
エディオン半田店	0569-25-0791	愛知県半田市乙川吉野町9 パワードーム半田内	年中無休	G	http://my.edion.jp/

中部（愛知以外）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ドスパラ甲府店	055-221-1221	山梨県甲府市丸の内1-16-20 KoKori 2F 201-2区画	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房甲府店	055-236-3077	山梨県甲府市向町737-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ZOA山梨中央店	055-278-5601	山梨県中央市布施2351-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT長野店	026-285-1717	長野県長野市稲里町中央2-14-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房長野店	026-239-6782	長野県長野市吉田5-1-22	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ソフトアイランド飯田店	026-548-5237	長野県飯田市二日市場1177-3	火曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
エディオン諏訪インター店	0266-71-1481	長野県諏訪市沖田町5-3 諏訪ステーションパーク内	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン松本なぎさ店	0263-24-3961	長野県松本市渚1-7-1 なぎさライフサイト内	年中無休	G	http://my.edion.jp/
ドスパラ新潟店	025-290-5141	新潟県新潟市中央区紫竹山2-4-43 渡辺ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房新潟女池店	025-288-0151	新潟県新潟市中央区女池西2-2-16	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラ新潟店	025-248-1111	新潟県新潟市中央区花園1-1-21	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT長岡店	0258-25-8055	新潟県長岡市堺東町56	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフトアイランド長岡店	0258-34-4939	新潟県長岡市幸町1-1-14	水曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
100満ボルトWAO 家電&パソコン館富山店	076-492-8800	富山県富山市布瀬町南1-7-4	年中無休	G	http://www.100mv.com/
ソフトアイランド富山店	076-421-6822	富山県富山市根塚町1-1-1 ぱそこん村内	木曜	P	http://www.userparts.co.jp/
ソフマップユーフロント富山店	076-420-5440	富山県富山市今泉42-3 パソコン工房富山店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房富山店	076-420-5440	富山県富山市今泉42-3	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
パソコンの館富山店	076-452-5660	富山県富山市上冨居3-9-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
100満ボルト 戸出店デジタル館	0766-63-3733	富山県高岡市戸出町3-2310	年中無休	G	http://www.100mv.com/
ドスパラ金沢店	076-249-3191	石川県金沢市八日市5-441	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコンの館金沢店	076-264-2890	石川県金沢市若宮1-17	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
マルツ金沢西インター店	076-291-0202	石川県金沢市西都町2-267	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
ソフトアイランド小松店	0761-43-4688	石川県小松市矢田野町ホ124	水曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
100満ボルト金沢本店	076-294-1011	石川県野々市市野代2-11	年中無休	G	http://www.100mv.com/
アプライド金沢店	076-294-1601	石川県野々市市二日市町511-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ソフマップユーフロント金沢店	076-294-1011	石川県野々市市野代2-11 100満ボルト金沢本店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房金沢南店	076-214-3007	石川県野々市市御経塚2-300	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房福井店	0776-33-6412	福井県福井市舞屋町7-1-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコンの館福井店	0776-34-9350	福井県福井市舞屋町16-2-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
マルツ福井二の宮店	0776-25-0202	福井県福井市二の宮2-3-7	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
マルツ福井敦賀店	0770-24-0202	福井県敦賀市三島町3-7-5	水曜、日曜	P	http://www.marutsu.co.jp/
OAナガシマ 静岡流通どおり店	054-267-3822	静岡県静岡市葵区千代田7-9-34	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
アプライド静岡店	054-267-3700	静岡県静岡市葵区長沼690	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
じゃんぱら静岡店	054-652-0155	静岡県静岡市葵区横田町2-1 YYビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
OAナガシマ静岡国吉田店	054-264-4120	静岡県静岡市駿河区中吉田34-34	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
マルツ静岡八幡店	054-285-1182	静岡県静岡市駿河区八幡2-11-9	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
OAナガシマ掛川店	0537-24-4033	静岡県掛川市大池2760	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
OAナガシマ御殿場店	0550-83-6996	静岡県御殿場市川島田字石原坂368	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
OAナガシマ沼津本店	055-922-9797	静岡県沼津市大諏訪720	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/

G：総合パソコンショップ [illegible]ショップ、パーツショップ　M：モバイル、ネットワーク関連ショップ
J：アウトレット、中古、ジャンク　S：ソフト（ゲーム専門ショップ）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
OAナガシマ浜松西インター店	053-430-0570	静岡県浜松市中区高丘西4-5-8	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
じゃんぱら浜松店	053-475-2535	静岡県浜松市中区曳馬6-23-23	水曜	P、U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ浜松店	053-412-5910	静岡県浜松市中区曳馬6-22-26	水曜	P、U	http://www.dospara.co.jp/
ビックカメラ浜松店	053-455-1111	静岡県浜松市中区砂山町322-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC EXPERT	053-447-7701	静岡県浜松市西区入野町6494-3 セイエンエステイト209	水曜、日曜	P	http://www.pcexpert.co.jp/
OAナガシマ浜松本店	053-468-5765	静岡県浜松市東区中田町815	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
エディオン浜松和田店	053-411-6311	静岡県浜松市東区和田町666-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
ホットスタッフ浜松店	053-475-3931	静岡県浜松市東区有玉西町2415-9	日曜	P	http://www.hotstuff.co.jp/
エディオン藤枝店	054-647-1411	静岡県藤枝市築地570-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
OAナガシマ富士店	0545-54-3210	静岡県富士市永田町2-94	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT富士店	0545-66-5911	静岡県富士市蓼原152-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
OAナガシマ富士宮店	0544-28-0688	静岡県富士宮市西小泉町20-2	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT三島店	055-971-7555	静岡県三島市南町16-30	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
OAナガシマ志太店	054-620-8290	静岡県焼津市小土471-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
OAナガシマ沼津御団地店	055-991-1785	静岡県駿東郡清水町卸団地210	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
エディオンサントムーン柿田川店	055-983-6711	静岡県駿東郡清水町伏見字泉頭58-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン岐阜オーキッドパーク店	058-254-8211	岐阜県岐阜市香蘭2-23西棟1F	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル岐阜西部店	058-278-1588	岐阜県岐阜市西部菱野1-137-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
グッドウィル岐阜正木店	058-295-2355	岐阜県岐阜市正木南1-20-30	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
エディオン大垣ヘルプラザ店	0584-81-5221	岐阜県大垣市室村町3-74-5 ヘルプラザ大垣内	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン可児今渡店	0574-60-5011	岐阜県可児市今渡840-2	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン津北店	059-213-9171	三重県津市島崎町36	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル津店	059-238-2255	三重県津市高茶屋小森町2625-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
エディオン桑名店	0594-22-2277	三重県桑名市東方福島前777	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン四日市北店	059-361-7391	三重県四日市市富州原町2-69	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル四日市店	059-347-1102	三重県四日市市日永東3-6-24	不定休	G	http://www.goodwill.jp/

大阪（日本橋）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
BEST DO! 日本橋店	06-6636-6613	大阪府大阪市浪速区難波中2-5-10	年中無休	P	http://www.best-do.com/
J&Pテクノランド	06-6634-1211	大阪府大阪市浪速区日本橋5-6-7	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PCNETなんば店	06-4396-1441	大阪府大阪市浪速区難波中2-4-19	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
PCワンズ	06-6630-4444	大阪府大阪市浪速区日本橋4-12-1	年中無休	G	http://www.1-s.jp/
グッドウィル大阪日本橋店	06-6636-8646	大阪府大阪市浪速区日本橋4-15-18	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
じゃんぱら大阪なんば店	06-6635-2945	大阪府大阪市浪速区難波中2-2-20 ツジムラビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら大阪日本橋3号店	06-6630-2701	大阪府大阪市浪速区日本橋5-11-5 エクスチェンジ堺筋ビル	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら大阪本店	06-6645-0416	大阪府大阪市浪速区難波中2-1-21 エクスチェンジ難波ビル	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ大阪・日本橋店	06-6634-9001	大阪府大阪市浪速区日本橋5-12-8	年中無休	P、U	http://www.sofmap.com/
ソフマップなんば店ザウルス2	06-6634-0071	大阪府大阪市浪速区日本橋3-6-25	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
ソフマップユーフロント大阪日本橋店	06-6630-6673	大阪府大阪市浪速区日本橋4-15-17 パソコン工房大阪日本橋店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
ドスパラ大阪・なんば店	06-6635-2805	大阪府大阪市浪速区日本橋3-6-22 布谷ビル1F～4F	年中無休	G、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房大阪日本橋店	06-6647-8820	大阪府大阪市浪速区日本橋4-15-17 1F	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラアウトレットなんば店ザウルス2	06-6634-0071	大阪府大阪市浪速区日本橋3-6-25 4F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ふぁすと・ぱっく3points	06-6630-4880	大阪府大阪市浪速区日本橋5-12-7 赤松ビル3F	火曜	P	http://www.mtg.co.jp/fast3points/
マウスコンピューター大阪ダイレクトショップ	06-4396-6311	大阪府大阪市浪速区日本橋4-12-2	年中無休	P	http://www.mouse-jp.co.jp/

大阪（日本橋以外）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ヨドバシカメラマルチメディア梅田	06-4802-1010	大阪府大阪市北区大深町1-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ビックカメラなんば店	06-6634-1111	大阪府大阪市中央区千日前2-10-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ソフマップ天王寺店	06-6776-5770	大阪府大阪市天王寺区悲田院町10-48 天王寺MIOプラザ館5F	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
パソコン工房堺店	072-240-9116	大阪府堺市北区百舌鳥西之町2-528	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房岸和田店	072-429-5607	大阪府岸和田市西之内町65-17	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド高槻店	072-670-6030	大阪府高槻市辻子2-1-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房枚方店	072-805-3557	大阪府枚方市池之宮1-2-12	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT箕面店	072-727-2255	大阪府箕面市今宮1-8-22	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房箕面店	072-720-6677	大阪府箕面市牧落4-2-2	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
シースノーター PC販売	0725-44-4126	大阪府泉北郡忠岡町高月北1-5-4	月曜、第3日曜	P	http://w.ur.to/

京都・滋賀

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
アプライド京都店	075-325-1021	京都府京都市右京区西院西溝崎町7	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
エディオン紫竹大宮店	075-491-0272	京都府京都市北区紫竹栗栖町4	不定休	G	http://my.edion.jp/
エディオン北山店	075-707-7020	京都府京都市左京区松ヶ崎小脇町10-4	不定休	G	http://my.edion.jp/
エディオン寺町店	075-343-2570	京都府京都市下京区寺町通四条下ル 貞安前之町589	不定休	G	http://my.edion.jp/
じゃんぱら京都店	075-353-7281	京都府京都市下京区恵美須之町544	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ京都店	075-342-2674	京都府京都市下京区寺町通仏光寺下ル 恵美須之町535 サードウェーブ京都ビル1F	年中無休	G、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房京都寺町店	075-354-9210	京都府京都市下京区寺町通仏光寺下ル 恵美須之町535	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラJR京都駅店	075-353-1111	京都府京都市下京区東塩小路町927	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヨドバシカメラマルチメディア京都	075-351-1010	京都府京都市下京区 京都駅前京都タワー横	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
エディオンラクセーヌ店	075-332-6633	京都府京都市西京区 大原野東境谷町2-5-8	不定休	G	http://my.edion.jp/
エディオンタニヤマ大手筋店	075-601-7181	京都府京都市伏見区伯耆町4-1	不定休	G	http://my.edion.jp/
ソフマップイオンモールKYOTO店	075-672-6900	京都府京都市南区西九条鳥居口町1-1 3200 イオンモールKYOTO Sakura館3F	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
PC-Plus+	0774-44-6351	京都府宇治市伊勢田町大谷33-3	火曜、水曜	P	http://www.pc-plus.jp/
エディオンアルプラザ宇治東店	0774-33-5810	京都府宇治市莵道平町28-1 アルプラザ宇治東店2F	不定休	G	http://my.edion.jp/
PC Doctor ぱそこん21	0771-22-3077	京都府亀岡市大井町土田2-1-16	年中無休	P	http://kameoka-up.net/pc21/
ソフマップユーフロント大津店	077-547-5166	滋賀県大津市一里山7-1-1フォレオ大津一里山内1140パソコン工房大津店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房大津店	077-547-5170	滋賀県大津市一里山7-1-1 フォレオ大津一里山内1140	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC工房Attic	0748-60-4233	滋賀県湖南市岩根1205	水曜	P	http://www.eonet.ne.jp/~pc-attic/

奈良・和歌山

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ソフマップユーフロント奈良店	0742-50-0873	奈良県奈良市西九条町5-2-9 パソコン工房奈良店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房奈良店	0742-50-0873	奈良県奈良市西九条町5-2-9	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコンパーツショップQLiCK香芝本店	0745-60-0965	奈良県香芝市別所43-1	年中無休	P	http://qlick.co.jp/
アプライド和歌山店	073-425-5585	和歌山県和歌山市美園町4-86	年中無休	P	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房和歌山店	073-402-7010	和歌山県和歌山市北新5-57	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/

兵庫

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ソフマップユーフロント神戸西店	078-791-0202	兵庫県神戸市垂水区多聞町小東山868-901パソコン工房神戸西店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房神戸西店	078-791-0202	兵庫県神戸市垂水区多聞町小東山868-901	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
じゃんぱら神戸店	078-265-6101	兵庫県神戸市中央区八幡通3-2-11 芙蓉ビル東館1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら二宮駅前店	078-391-2822	兵庫県神戸市中央区北長狭通1-30-26	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら三宮センター街店	078-392-5686	兵庫県神戸市中央区二宮町2-10-27	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ神戸ハーバーランド店	078-360-0900	兵庫県神戸市中央区東川崎町1-7-2 umie NORTH MALL内6F	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
ドスパラ神戸三宮店	078-326-2533	兵庫県神戸市中央区二宮町1-9-1 センタープラザ3F	年中無休	G、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房明石店	078-978-5833	兵庫県神戸市西区伊川谷町有瀬1524-3	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
エディオン御影店	078-846-1933	兵庫県神戸市東灘区御影本町4-2-1	不定休	G	http://my.edion.jp/
ソフマップユーフロント伊丹店	072-775-6190	兵庫県伊丹市鋳物師5-86 パソコン工房伊丹店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房伊丹店	072-775-5508	兵庫県伊丹市鋳物師5-86	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント加古川店	079-456-6631	兵庫県加古川市野口町野口字南屋敷98-1パソコン工房加古川店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房加古川店	0794-56-6511	兵庫県加古川市野口町 野口字南屋敷98-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房三田店	079-553-8068	兵庫県三田市対中町12-5	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
エディオン西宮店	0798-69-2202	兵庫県西宮市芦原町9-23	不定休	G	http://my.edion.jp/
パソコン工房西宮戎前店	0798-38-0041	兵庫県西宮市宮前町8-49	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド姫路店	079-287-0065	兵庫県姫路市安田3-122	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房姫路店	079-243-0778	兵庫県姫路市飾磨区構4-135	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコンの館姫路店	079-231-5881	兵庫県姫路市飾磨区加茂北57	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/

中国・四国

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ZOA岡山店	086-242-5866	岡山県岡山市北区田中121-106	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
アプライド岡山店	086-233-0707	岡山県岡山市北区鹿田本町7-18	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房岡山南店	086-805-2820	岡山県岡山市北区下中野717-103	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント岡山南店	086-805-2820	岡山県岡山市北区下中野717-103 パソコン工房岡山南店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
ビックカメラ岡山駅前店	086-236-1111	岡山県岡山市北区駅前町1-1-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
エディオン東川原店	086-270-2711	岡山県岡山市中区東川原215-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
PC DEPOT岡山本店	086-805-0507	岡山県岡山市南区新保892-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド倉敷店	086-434-8600	岡山県倉敷市白楽町118-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
エディオン倉敷本店	086-422-2011	岡山県倉敷市笹沖1209-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン広島本店本館	082-247-5111	広島県広島市中区紙屋町2-1-18	年中無休	G	http://my.edion.jp/
じゃんぱら広島店	082-504-7166	広島県広島市中区大手町2-7-3 大手町原田ビル1F	年中無休	G	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ広島店	082-544-3027	広島県広島市中区紙屋町2-2-12 信和広島ビル	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
ドスパラ広島店	082-542-7066	広島県広島市中区大手町1-5-13 清和大手町ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
アプライド広島西店	082-235-3535	広島県広島市西区楠木町1-10-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ソフマップユーフロント 広島商工センター店	082-501-3251	広島県広島市西区草津新町2-23-24 パソコン工房広島商工センター店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房 広島商工センター店	082-501-3251	広島県広島市西区草津新町2-23-24	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
エディオン東広島本店	082-423-3211	広島県東広島市西条町御薗宇4598-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
パソコン工房東広島店	082-431-0290	広島県東広島市西条町御薗宇5473-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド福山店	084-928-0700	広島県福山市南本庄3-4-44	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
ビックカメラ広島駅前店	082-506-1111	広島県広島市南区松原町5-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
エディオン フジグランナタリー店	0829-20-5515	広島県廿日市市阿品3-1-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
パソコン工房福山店	084-991-1577	広島県福山市東深津町1-10-13	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
エディオン フジグラン三原店	0848-61-4511	広島県三原市円一町1-1-7	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン フジグラン安芸店	082-885-8150	広島県安芸郡坂町北新地2-3-30	年中無休	G	http://my.edion.jp/
ギガパソ	0857-23-3920	鳥取県鳥取市扇町57-2 扇町ビル1F	水曜	P	http://www.gigapaso.com/
パソコン工房鳥取安長店	0857-39-9393	鳥取県鳥取市安長176-6	水曜	G	http://www.pc-koubou.jp/
エディオン倉吉店	0858-22-3141	鳥取県倉吉市下田中町867	年中無休	G	http://my.edion.jp/
ソフトアイランド米子店	0859-24-4545	鳥取県米子市安倍203-1	水曜	P	http://www.soft-island-yonago.com/
パソコン工房松江店	0852-59-5335	島根県松江市学園1-16-26	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房山口店	083-941-0311	山口県山口市大内矢田北1-19-30	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房宇部店	0836-29-0367	山口県宇部市西梶返2-22-20	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
エノモト電子	0834-31-1725	山口県周南市岐南町3-27	日曜、祝日	G	http://www.e-enomoto.jp/
[illegible]	088-666-3771	徳島県徳島市川内町中島118-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
パソコン工房徳島店	088-612-0730	徳島県徳島市沖浜東2-15	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT 高松東バイパス店	087-815-0555	香川県高松市上天神町659-1	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド高松店	087-866-7600	香川県高松市東ハゼ町3-4	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
ソフマップユーフロント 高松店	087-815-3993	香川県高松市伏石町2139-13 パソコン工房高松店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房高松店	087-815-3993	香川県高松市伏石町2139-13	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド松山店	089-932-6111	愛媛県松山市天山町3-15-10	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房松山店	089-914-8031	愛媛県松山市東石井町6-12-36	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT土佐道路店	088-828-8803	高知県高知市朝倉甲173-1	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド高知店	088-880-5522	高知県高知市知寄町3-306	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/

福岡市

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PCNET博多駅前店	092-433-1441	福岡県福岡市博多区 博多駅前4-4-1深見ビル1F	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
アプライド博多店	092-481-7800	福岡県福岡市博多区豊2-3-10	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ソフマップユーフロント 福岡南店	092-588-3177	福岡県福岡市博多区三筑1-5-10 パソコン工房福岡南店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
じゃんぱら博多店	092-477-5778	福岡県福岡市博多区博多駅東2-4-6 博多グローリービル	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら福岡筑紫通り店	092-436-4781	福岡県福岡市博多区比恵町17-28	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ博多店	092-413-9551	福岡県福岡市博多区博多駅東2-2-28 椛村ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房福岡南店	092-588-3177	福岡県福岡市博多区三筑1-5-10	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
マウスコンピューター 博多ダイレクトショップ	092-452-700[illegible]	福岡県福岡市博多区博多駅東2-2-22	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
マルツ博多呉服町店	092-263-8102	福岡県福岡市博多区下呉服町5-4	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア博多	092-471-1010	福岡県福岡市博多区博多駅 中央街6-12	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
アプライド西福岡店	092-831-0110	福岡県福岡市早良区原4-26-5	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ツクモ福岡店	092-406-9924	福岡県福岡市中央区天神1-9-1 ベスト電器福岡本店7F	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ビックカメラ天神1号館	092-732-1112	福岡県福岡市中央区今泉1-25-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
パソコン工房福岡西店	092-895-1171	福岡県福岡市西区石丸4-11-12	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント 香椎店	092-663-5511	福岡県福岡市東区香椎団地1-20 香椎フェスティバルガーデンパソコン工房香椎店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房香椎店	092-663-5511	福岡県福岡市東区香椎団地1-20 香椎フェスティバルガーデン	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド南福岡店	092-915-1000	福岡県福岡市南区折立町5-22	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/

九州（福岡市以外）・沖縄

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
アプライド小倉店	093-932-6500	福岡県北九州市小倉北区香春口1-7-4	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
ウェイクコンピュータ 小倉本店	093-512-1551	福岡県北九州市小倉北区砂津1-6-25 小文字幹線ビル1F	年中無休	G	http://www.wake.co.jp/
ソフマップユーフロント 小倉店	093-474-4925	福岡県北九州市小倉南区葛原本町1-7-20 パソコン工房小倉店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房小倉店	093-474-4925	福岡県北九州市小倉南区葛原本町1-7-20	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド黒崎店	093-631-[illegible]500	福岡県北九州市八幡西区熊西1-4-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房八幡店	093-695-7871	福岡県北九州市八幡西区八枝4-3-14	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT飯塚秋松店	0948-23-3090	福岡県飯塚市秋松928-2	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド久留米店	0942-33-7968	福岡県久留米市東櫛原町293-1	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房久留米店	0942-51-2072	福岡県久留米市野伏間1-5-16	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT長崎店	095-818-1115	長崎県長崎市立岩町4-1	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房佐世保店	0956-26-1533	長崎県佐世保市日宇町2734-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント [illegible]	095-814-2880	長崎県西彼杵郡時津町元村郷字岩崎832-1パソコン工房長崎店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房長崎店	095-814-2880	長崎県西彼杵郡時津町 元村郷字岩崎832-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT佐賀店	0952-27-3155	佐賀県佐賀市巨勢町大字牛島750	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房佐賀店	0952-41-5055	佐賀県佐賀市本庄町大字本庄1123-3	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
じゃんぱら熊本下通店	096-356-8218	熊本県熊本市中央区下通2-1-30	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
アプライド熊本店	096-384-0901	熊本県熊本市東区西原3-1-7	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ステップアップPC	096-285-5013	熊本県熊本市東区長嶺南3-1-102 レジデンス山本Ⅱ	水曜	P	http://www.supc.co.jp/
ソフトアイランド熊本店	096-379-9999	熊本県熊本市東区江津3-4-23 [illegible]	年中無休	P	http://www.kumaden.com/
ソフマップユーフロント 熊本店	096-334-0780	熊本県熊本市南区馬渡2-13-7 パソコン工房熊本店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房熊本店	096-334-0780	熊本県熊本市南区馬渡2-13-7	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド大分店	097-533-9700	大分県大分市顕徳町3-3-6	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房大分店	097-504-7401	大分県大分市大字宮崎760-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド宮崎店	0985-23-0008	宮崎県宮崎市橘通西5-6-65	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房宮崎店	0985-60-5901	宮崎県宮崎市柳丸町152 フェニックスガーデンうきのじょう内	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT鹿児島店	099-219-6600	鹿児島県鹿児島市城南町6-8	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド鹿児島店	099-257-8588	鹿児島県鹿児島市上之園町33-2	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房鹿児島店	099-250-3555	鹿児島県鹿児島市天保山2-3	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラ鹿児島中央駅店	099-814-1111	鹿児島県鹿児島市中央町1-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
グッドウィル那覇新都心店	098-941-5670	沖縄県那覇市おもろまち3-5-16	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
ソフトアイランド沖縄店	098-898-2358	沖縄県宜野湾市大山3-3-9 沖縄電子内	年中無休	P	http://okinawadenshi.co.jp/
グッドウィル北谷店	098-982-7633	沖縄県中頭郡北谷町美浜3-1-6	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/

DOS/V DataFile

PCパーツを選ぶ上でぜひとも知っておきたいチップセットやGPUの仕様、そしてCPUのコードネーム。本項ではこれらに加えて、Windowsに搭載されている各機能やキーボードショートカット、定番フリーソフト、さらに自作用語解説などを集めている。本誌を読む際には、必要に応じて参照してほしい。

チップセット データ更新!

■Intel CPU対応

Intel PCH/IOH/MCH (North Bridge)

チップ名	主に組み合わせるICH	対応CPU ※	システムバス (SB)	対応メモリ規格 (最大対応速度)	最大メモリ容量	内蔵グラフィックス	PCI Express
Z270	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 3.0 (上り下り各4GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	3.0 x1 × 24 (最大)
H270	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 3.0 (上り下り各4GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	3.0 x1 × 20 (最大)
B250	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 3.0 (上り下り各4GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	3.0 x1 × 12 (最大)
Z170	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 3.0 (上り下り各4GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	3.0 x1 × 20 (最大)
H170	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 3.0 (上り下り各4GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	3.0 x1 × 16 (最大)
B150	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 3.0 (上り下り各4GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	3.0 x1 × 8 (最大)
H110	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1 × 6 (最大)
X99	1チップ構成	Core i7	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x1 × 8 (最大)
Z97	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1 × 8 (最大)
H97	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1 × 8 (最大)
Z87	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1 × 8 (最大)
H87	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1 × 8 (最大)
B85	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1 × 8 (最大)
H81	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1 × 6 (最大)
X79	1チップ構成	Core i7	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる		2.0 x1 × 8
Z77	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1 × 8
H77	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1 × 8
Z75	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1 × 8
B75	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1 × 8
Z68	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1 × 8
P67	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる		2.0 x1 × 8
H67	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1 × 8
H61	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1 × 6
X58	ICH10R/ICH10	Core i7	QPI (上り下り各12.8GB/s)	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x16 × 2、2.0 x1 × 4
P55	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium	DMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる		2.0 x1 × 8
H57	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium	DMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1 × 8
H55	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium	DMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	2.0 x1 × 6
NM10	1チップ構成	Atomシリーズ	DMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	Graphics Media Accelerator 3000シリーズ	2.0 x1 × 4
P45	ICH10R/ICH10	Core 2 Quad/Duo、Celeron (SB 800MHz以上)	1,333MHz (333MHz × 4)	PC3-8500/PC2-6400	8GB (DDR3) 16GB (DDR2)		2.0 x16 × 1
G45	ICH10R/ICH10	Core 2 Quad/Duo、Celeron (SB 800MHz以上)	1,333MHz (333MHz × 4)	PC3-8500/PC2-6400	8GB (DDR3) 16GB (DDR2)	Graphics Media Accelerator X4500HD	2.0 x16 × 1

Intel PCH/ICH (South Bridge)

チップ名	Ultra ATA	Serial ATA	RAID	USB 3.0	USB 2.0	LAN	PCI Express (レーン)	PCI
Z270	–	6Gbps × 6 (最大)	RAID 0/1/5/10	10 (最大)	14 (最大)	1000BASE-T	–	–
H270	–	6Gbps × 6 (最大)	RAID 0/1/5/10	8 (最大)	14 (最大)	1000BASE-T	–	–
B250	–	6Gbps × 6 (最大)	–	6 (最大)	12 (最大)	1000BASE-T	–	–
Z170	–	6Gbps × 6 (最大)	RAID 0/1/5/10	10 (最大)	14 (最大)	1000BASE-T	–	–
H170	–	6Gbps × 6 (最大)	RAID 0/1/5/10	8 (最大)	14 (最大)	1000BASE-T	–	–
B150	–	6Gbps × 6 (最大)	–	6 (最大)	12 (最大)	1000BASE-T	–	–
H110	–	6Gbps × 4 (最大)	–	4 (最大)	10 (最大)	1000BASE-T	–	–
X99	–	6Gbps × 10 (最大)	RAID 0/1/5/10	6 (最大)	8	1000BASE-T	–	–
Z97	–	6Gbps × 6 (最大)	RAID 0/1/5/10	6 (最大)	8	1000BASE-T	–	–
H97	–	6Gbps × 6 (最大)	RAID 0/1/5/10	6 (最大)	8	1000BASE-T	–	–
Z87	–	6Gbps × 6 (最大)	RAID 0/1/5/10	6 (最大)	8	1000BASE-T	–	–
H87	–	6Gbps × 6 (最大)	RAID 0/1/5/10	6 (最大)	8	1000BASE-T	–	–
B85	–	6Gbps × 4 (最大)、3Gbps × 2	–	4 (最大)	8	1000BASE-T	–	–
H81	–	6Gbps × 2 (最大)、3Gbps × 2	–	2	8	1000BASE-T	–	–
X79	–	6Gbps × 2、3Gbps × 4	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	–
Z77	–	6Gbps × 2、3Gbps × 4	RAID 0/1/5/10	4	10	1000BASE-T	–	–
H77	–	6Gbps × 2、3Gbps × 4	RAID 0/1/5/10	4	10	1000BASE-T	–	–
Z75	–	6Gbps × 2、3Gbps × 4	RAID 0/1/5/10	4	10	1000BASE-T	–	–
B75	–	6Gbps × 1、3Gbps × 5	–	4	8	1000BASE-T	–	対応 (スロット数非公開)
Z68	–	6Gbps × 2、3Gbps × 4	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	–
P67	–	6Gbps × 2、3Gbps × 4	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	–
H67	–	6Gbps × 2、3Gbps × 4	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	–
H61	–	3Gbps × 4	–	–	10	1000BASE-T	–	–
P55	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	4
H57	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	4
H55	–	3Gbps × 6	–	–	12	1000BASE-T	–	4
NM10	–	3Gbps × 2	–	–	8	100BASE-TX	4	2
ICH10R	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/5/10	–	12	1000BASE-T	6	4
ICH10	–	3Gbps × 6	–	–	12	1000BASE-T	6	4

■AMD CPU対応

AMD North Bridge

チップ名	主に組み合わせるSouth Bridge	対応CPU ※	システムバス (SB)	対応メモリ規格 (最大対応速度)	最大メモリ容量	内蔵グラフィックス	PCI Express
NEW X370	1チップ構成	Ryzen 7/5/3	PCI Express 3.0 x4 (上り下り各4GB/s)	CPUによる	CPUによる		2.0 x1 × 8
NEW B350	1チップ構成	Ryzen 7/5/3	PCI Express 3.0 x4 (上り下り各4GB/s)	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x1 × 6
NEW A320	1チップ構成	Ryzen 7/5/3	PCI Express 3.0 x4 (上り下り各4GB/s)	CPUによる	CPUによる		2.0 x1 × 4
NEW X300	1チップ構成	Ryzen 7/5/3	PCI Express 3.0 x4 (上り下り各4GB/s)	CPUによる	CPUによる	–	3.0 x1 × 4
NEW A300	1チップ構成	Ryzen 7/5/3	PCI Express 3.0 x4 (上り下り各4GB/s)	CPUによる	CPUによる		3.0 x1 × 4
A88X	1チップ構成	A10、A8、A6、A4	UMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	Radeon Rシリーズ、HD 8000/7000シリーズ (CPUによる)	2.0 x1 × 4
A78	1チップ構成	A10、A8、A6、A4	UMI (上り下り各[illegible]GB/s)	CPUによる	CPUによる	Radeon Rシリーズ、HD 8000/7000シリーズ (CPUによる)	2.0 x1 × 4
A68H	1チップ構成	A10、A8、A6、A4	UMI (上り下り各[illegible]GB/s)	CPUによる	CPUによる	Radeon Rシリーズ、HD 8000/7000シリーズ (CPUによる)	2.0 x1 × 4
A58	1チップ構成	A10、A8、A6、A4	UMI (上り下り各[illegible]GB/s)	CPUによる	CPUによる	Radeon Rシリーズ、HD 8000/7000シリーズ (CPUによる)	2.0 x1 × 4
990FX	SB950	FX、Phenom II、Phenom、Athlon II、Athlon	5,200MHz (上り下り各2,600MHz)	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x16 × 2、2.0 x1 × 10
990X	SB950	FX、Phenom II、Phenom、Athlon II、Athlon	5,200MHz (上り下り各2,600MHz)	CPUによる	CPUによる		2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
970	SB950	FX、Phenom II、Phenom、Athlon II、Athlon	4,800MHz (上り下り各2,400MHz)	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
A85X	1チップ構成	A10、A8、A6、A4	UMI (上り下り各[illegible]GB/s)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 7000シリーズ (CPUによる)	2.0 x1 × 4
A75	1チップ構成	A8、A6、A4	UMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 6000シリーズ (CPUによる)	2.0 x1 × 4
A55	1チップ構成	A8、A6、A4	UMI (上り下り各[illegible]GB/s)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 6000シリーズ (CPUによる)	2.0 x1 × 4
890FX	SB850	Phenom II、Phenom、Athlon II、Athlon、Sempron	5,200MHz (上り下り各2,600MHz)	CPUによる	CPUによる	–	2.0 x16 × 2、2.0 x1 × 10
890GX	SB850	Phenom II、Phenom、Athlon II、Athlon、Sempron	5,200MHz (上り下り各2,600MHz)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 4290	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
880G	SB850	Phenom II、Phenom、Athlon II、Athlon、Sempron	5,200MHz (上り下り各2,600MHz)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 4250	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
870	SB850	Phenom II、Phenom、Athlon II、Athlon、Sempron	4,800MHz (上り下り各2,400MHz)	CPUによる	CPUによる		2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6

AMD South Bridge

チップ名	Ultra ATA	Serial ATA	SATA Express	RAID	USB 3.1	USB 3.0	USB 2.0	LAN	PCI Express	PCI
NEW X370	–	6Gbps × 6	2	RAID 0/1/10	2	10	6	–	–	–
NEW B350	–	6Gbps × 4	2	RAID 0/1/10	2	6	6	–	–	–
NEW A320	–	6Gbps × 4	2	RAID 0/1/10	1	6	6	–	–	–
NEW X300	–	6Gbps × 2	1	RAID 0/1	0	4	0	–	–	–
NEW A300	–	6Gbps × 2	1	RAID 0/1	0	4	0	–	–	–
A88X	–	6Gbps × 8	–	RAID 0/1/5/10	–	4	10	–	–	対応 (スロット数非公開)
A78	–	6Gbps × 6	–	RAID 0/1/10	–	4	10	–	–	対応 (スロット数非公開)
A68H	–	6Gbps × 4	–	RAID 0/1/10	–	2	8	–	–	対応 (スロット数非公開)
A58	–	3Gbps × 6	–	RAID 0/1/10	–	–	14	–	–	対応 (スロット数非公開)
SB950	133 × 1	6Gbps × 6	–	RAID 0/1/5/10	–	–	14	1000BASE-T	2.0 x1 × 4	6
A85X	–	6Gbps × 8	–	RAID 0/1/5/10	–	4	10	–	–	対応 (スロット数非公開)
A75	–	6Gbps × 6	–	RAID 0/1/10	–	4	10	–	–	3
A55	–	3Gbps × 6	–	RAID 0/1/10	–	–	14	–	–	3
SB850	133 × 1	6Gbps × 6	–	RAID 0/1/5/10	–	–	14	1000BASE-T	2.0 x1 × 2	6

※実際はマザーボードによって異なる

CPUコードネーム解説

データ更新!

TEXT：編集部

■Intel

◎Kaby Lake
ケイビーレイク

2017年1月発売の第7世代Core iシリーズ。基本設計はSkylakeと同じだが、改良版の14nm+プロセスで製造され、最上位のCore i7-7700Kは、定格時4.2GHz、Turbo Boost時4.5GHzと、従来の同クラス製品と比較し大幅な高クロック化を実現。また、メモリもDDR4-2400に対応し、ビデオ機能も改良されるなど、コアの最適化によるパフォーマンスアップが図られている。

○Broadwell-E
ブロードウェル・イー

2016年5月発売の、14nmプロセスルールを採用するウルトラハイエンドCPU。従来同様LGA 2011-v3や最大40レーンのPCI Express 3.0に対応しつつ、Broadwellベースのアーキテクチャを採用して、最上位モデルは10コア20スレッドを実現。メモリもDDR4-2400の4チャンネル駆動に対応し、LGA1511環境に対して2倍以上のメモリパフォーマンスを備えている。

◎Skylake
スカイレイク

第6世代のCore iシリーズ。マイクロアーキテクチャや電力制御機構が改良されたほか、コンシューマ向けでは初めて、低電圧のDDR4メモリに対応した。ソケットがLGA1151に変更されたため従来品との互換性はないが、新チップセットとの組み合わせで、プラットフォーム全体を高機能化しやすくなっている。ちなみに内蔵GPUも改良され、QSVはH.265にもハードウェア処理で対応している。

○Broadwell
ブロードウェル

Haswellをベースに14nmプロセスへと高密度化された第5世代のCore iシリーズ。2015年6月にリリースされたCore i7-5775Cは、TDP 65Wでありながら倍率ロックフリーという新機軸。内蔵GPU「Iris Pro Graphics 6200」は、従来比2.4倍の実行エンジン数と、128MBの大容量キャッシュ「eDRAM」で大幅に強化されている。CPUクロックこそ抑えめだが、電力効率に優れたCPUだ。

◎Braswell
ブラスウェル

Bay Trail-M/Dの後継として登場した、14nm世代のデスクトップ向けAtomプロセッサ。Celeron/Pentiumブランドの下位モデルとしてラインナップされており、TDPが6W以下と低消費電力で動作するため、ファンレスタイプのCPUオンボードマザーボードのほか、小型のベアボーンPCキット、低価格で大きめのノートPCなどに採用されることが多い。

○Haswell
ハズウェル

2013年6月に登場した、LGA1150対応の第4世代Core iシリーズ。動作クロックやコア数に第3世代からの大きな変更はないが、新命令の追加や命令発行ポートなどの強化により性能は向上。内蔵GPUも演算ユニットやメモリアクセスの構造が変更され、拡張性の高いアーキテクチャへと刷新されている。また、統合ボルテージレギュレータ（iVR）の内蔵で、電力供給をより細かく柔軟に制御できる。

■Advanced Micro Devices (AMD)

◎Summit Ridge
サミット リッジ

2017年3月に登場した新CPU。コア四つを1単位とし、これを二つ搭載することで8コア／16スレッドを実現。マイクロアーキテクチャを一新してIPCを向上させたほか、DDR4メモリに対応し、製造も14nmのFinFET 3Dトランジスタプロセスに変更された。ブランド名も「Ryzen（ライゼン）」となり、低消費電力で高い性能を発揮しながらも、コストパフォーマンスに優れている。

○Godavari
ゴーダーバリ

2015年5月に登場した、Steamrollerアーキテクチャの新CPU。基本的には、Kaveriをリファインしたもので、最上位モデルのA10-7870Kは、Kaveriの最上位モデルA10-7850Kよりも動作周波数が高く、CPUクロックは3.7GHz（Turbo CORE時4GHz）から3.9GHz（Turbo CORE時4.1GHz）へ、GPUクロックは720MHzから866MHzへと高速化されている。

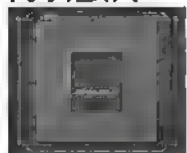
◎Kaveri
カベリ

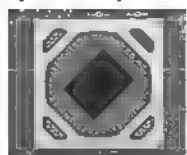
2014年1月に登場した新APU。4個搭載されたCPUコアに、命令デコーダや1次キャッシュなどを強化した、Steamrollerアーキテクチャを採用。GPUとして、GCNアーキテクチャを採用したストリーミングプロセッサを512基（A10-7850Kの場合）搭載している。CPUとGPUを一つのプロセッサのように扱えるHSAに対応した初の製品で、TDPを切り換えるConfigurable TDPにも対応する。

○Kabini
カビーニ

システムチップも統合した、Jaguarコアを最高で4個搭載するSoCタイプの新型APU。オンボード実装のA6/A4シリーズのほか、Socket FS1b（AM1）対応のAthlon/Sempronシリーズをラインナップしている。TDPは25WとIntelのBay Trail-Dなどより高めだが、AVX/AES命令への対応やGCNアーキテクチャの強力なGPUを採用するなど、その性格付けは大きく異なる。

グラフィックスチップ データ更新!

NVIDIA

シリーズ名		チップ名	コードネーム	コアクロック	ブーストクロック	メモリ速度
TITANシリーズ		TITAN X	GP102	1.417GHz	1.531GHz	10Gbps
GeForce TITANシリーズ		GeForce GTX TITAN X	GM200	1GHz	1.075GHz	7Gbps
		GeForce GTX TITAN Z ※	GK110	705MHz	876MHz	7Gbps
		GeForce GTX TITAN Black	GK110	889MHz	980MHz	7Gbps
		GeForce GTX TITAN	GK110	837MHz	876MHz	6Gbps
GeForce 10シリーズ	NEW	GeForce GTX 1080 Ti	GP102	1.48GHz	1.582GHz	11Gbps
		GeForce GTX 1080	GP104	1.607GHz	1.733GHz	10Gbps
		GeForce GTX 1070	GP104	1.506GHz	1.683GHz	8Gbps
		GeForce GTX 1060	GP106	1.506GHz	1.708GHz	8Gbps
		GeForce GTX 1050 Ti	GP106	1.29GHz	1.392GHz	7Gbps
		GeForce GTX 1050	GP106	1.354GHz	1.455GHz	7Gbps
GeForce 900シリーズ		GeForce GTX 980 Ti	GM200	1GHz	1.075GHz	7Gbps
		GeForce GTX 980	GM204	1.126GHz	1.216GHz	7Gbps
		GeForce GTX 970	GM204	1.05GHz	1.178GHz	7Gbps
		GeForce GTX 960	GM206	1.127GHz	1.178GHz	7Gbps
		GeForce GTX 950	GM206	1.024GHz	1.188GHz	6.6Gbps
GeForce 700シリーズ		GeForce GTX 780 Ti	GK110	875MHz	928MHz	7Gbps
		GeForce GTX 780	GK110	863MHz	900MHz	6Gbps
		GeForce GTX 770	GK104	1.046GHz	1.085GHz	7Gbps
		GeForce GTX 760	GK104	980MHz	1.033GHz	6Gbps
		GeForce GTX 750 Ti	GM107	1.02GHz	1.085GHz	5.4Gbps
		GeForce GTX 750	GM107	1.02GHz	1.085GHz	5Gbps
		GeForce GT 740	GK107	993MHz	—	5/1.8Gbps
		GeForce GT 730	GK208/GF108	902/700MHz	—	5/1.8Gbps
		GeForce GT 720	GK208	797MHz	—	5/1.8Gbps
		GeForce GT 710	GK208	954MHz	—	1.8Gbps
GeForce 600シリーズ		GeForce GTX 690 ※	GK104	915MHz	1.019GHz	6Gbps
		GeForce GTX 680	GK104	1.006GHz	1.058GHz	6Gbps
		GeForce GTX 670	GK104	915MHz	980MHz	6Gbps
		GeForce GTX 660 Ti	GK104	915MHz	980MHz	6Gbps
		GeForce GTX 660	GK106	980MHz	1.033GHz	6Gbps
		GeForce GTX 650 Ti BOOST	GK106	980MHz	1.033GHz	6Gbps
		GeForce GTX 650 Ti	GK106	928MHz	—	5.4Gbps
		GeForce GTX 650	GK107	1,058MHz	—	5Gbps
		GeForce GT 640	GK208/GK107	1,046/900MHz	—	5/1.8Gbps
		GeForce GT 630(Kepler)	GK107	1,046/900MHz	—	1.8Gbps
		GeForce GT 630	GF108	810MHz	—	3.2/1.6~1.8Gbps
		GeForce GT 620	GF108	700MHz	—	1.8Gbps
		GeForce GT 610	GF119	810MHz	—	1.8Gbps
GeForce 500シリーズ		GeForce GTX 590 ※	GF110	607MHz	—	1.707GHz
		GeForce GTX 580	GF110	772MHz	—	2.004GHz
		GeForce GTX 570	GF110	732MHz	—	1.9GHz
		GeForce GTX 560 Ti	GF114	822MHz	—	4,008Gbps
		GeForce GTX 560	GF114	950~810MHz	—	2.002~2.2GHz
		GeForce GTX 550 Ti	GF116	900MHz	—	4.1Gbps
		GeForce GT 520	GF119	810MHz	—	900MHz
GeForce 400シリーズ		GeForce GTX 480	GF100	700MHz	—	1.848GHz
		GeForce GTX 470	GF100	607MHz	—	1.674GHz
		GeForce GTX 460	GF114/GF104	778/675MHz	—	2.004GHz/1.8GHz
		GeForce GTS 450	GF106	783MHz	—	1.804GHz
		GeForce GT 440	GF108	810MHz	—	1.6GHz/900MHz
		GeForce GT 430	GF108	700MHz	—	800~900MHz
GeForce 200シリーズ		GeForce 210	NV218	589MHz	—	500MHz

Advanced Micro Devices (AMD)

シリーズ名	チップ名	コードネーム	コアクロック	ブーストクロック	メモリ速度
Radeon Pro Duoシリーズ	Radeon Pro Duo ※	Fiji	非公開	1GHz	1,024GB/s
Radeon RX 400シリーズ	Radeon RX 480	Polaris 10	1.12GHz	1.266GHz	1.75GHz以上
	Radeon RX 470	Polaris 10	926MHz	1.206GHz	1.65GHz
	Radeon RX 460	Polaris 11	1.09GHz	1.2GHz	1.75GHz
Radeon R9 300シリーズ	Radeon R9 Fury X	Fiji	非公開	1.05GHz	512GB/s
	Radeon R9 Fury	Fiji	非公開	1GHz	512GB/s
	Radeon R9 Nano	Fiji	非公開	1GHz	512GB/s
	Radeon R9 390X	非公開	非公開	1.05GHz	384GB/s
	Radeon R9 390	非公開	非公開	1GHz	384GB/s
	Radeon R9 380X	非公開	非公開	970MHz	182.4GB/s
	Radeon R9 380	非公開	非公開	970MHz	182.4GB/s
Radeon R7 300シリーズ	Radeon R7 370	非公開	非公開	975MHz	179.2GB/s
	Radeon R7 360	非公開	非公開	1GHz	112GB/s
Radeon R9 200シリーズ	Radeon R9 295X2 ※	Project Hydra	非公開	1.018GHz	640GB/s
	Radeon R9 290X	Hawaii	非公開	1GHz	352GB/s
	Radeon R9 290	Hawaii	非公開	947MHz	320GB/s
	Radeon R9 285	非公開	非公開	918MHz	176GB/s
	Radeon R9 280X	非公開	非公開	1GHz	288GB/s
	Radeon R9 280	非公開	非公開	933MHz	240GB/s
	Radeon R9 270X	非公開	非公開	1.05GHz	179.2GB/s
	Radeon R9 270	非公開	非公開	925MHz	179.2GB/s
Radeon R7 200シリーズ	Radeon R7 265	非公開	非公開	925MHz	179.2GB/s
	Radeon R7 260X	非公開	非公開	1GHz	104GB/s
	Radeon R7 260	非公開	非公開	1GHz	96GB/s
	Radeon R7 250X	非公開	非公開	1GHz	72GB/s
	Radeon R7 250	非公開	非公開	1.05GHz	72GB/s
	Radeon R7 240	非公開	非公開	780MHz	72GB/s
Radeon R5 200シリーズ	Radeon R5 230	非公開	625MHz	—	非公開
Radeon HD 7000シリーズ	Radeon HD 7990 ※	Malta	1GHz	—	6Gbps
	Radeon HD 7970 GHz Edition	Tahiti	1GHz	1.05GHz	6Gbps
	Radeon HD 7970	Tahiti	925MHz	—	5.5Gbps
	Radeon HD 7950	Tahiti	850/800MHz	925MHz/—	5Gbps
	Radeon HD 7870 GHz Edition	Pitcairn	1GHz	—	4.8Gbps
	Radeon HD 7850	Pitcairn	860MHz	—	4.8Gbps
	Radeon HD 7790	Bonaire XT	1GHz	—	6Gbps
	Radeon HD 7770 GHz Edition	Cape Verde	1GHz	—	4.5Gbps
	Radeon HD 7750	Cape Verde	800MHz	—	4.5Gbps
Radeon HD 6000シリーズ	Radeon HD 6990 ※	Antilles	830MHz	—	5Gbps
	Radeon HD 6970	Cayman	880MHz	—	5.5Gbps
	Radeon HD 6870	Barts	900MHz	—	1.05GHz
	Radeon HD 6790	Barts	840MHz	—	1.05GHz
	Radeon HD 6770	Juniper	850MHz	—	1.2GHz
	Radeon HD 6670	Turks	800MHz	—	1GHz

スペックは基本的にリファレンス仕様のもの。実際のメモリ仕様、動作クロック、メモリ接続バス幅などはビデオカードにより異なる

対応メモリ	メモリ容量	メモリバス幅	ストリーミングプロセッサ数	対応DirectX	対応バス
GDDR5X	12GB	384bit	3,584	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	12GB	384bit	3,072	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	6GB×2	384bit×2	2,880×2	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	6GB	384bit	2,888	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	6GB	384bit	2,688	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5X	11GB	352bit	3,584	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5X	8GB	256bit	2,560	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	8GB	256bit	1,920	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	6/3GB	192bit	1,280/1,152	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB	128bit	768	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	128bit	640	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	6GB	384bit	2,816	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB	256bit	2,048	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB	256bit	1,664	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	128bit	1,024	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	128bit	768	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	3GB	384bit	2,880	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	3GB	384bit	2,304	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,536	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,152	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	128bit	640	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	1GB	128bit	512	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3	2/1GB	128bit	384	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3	2/1GB	128/64bit	384/96	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5/DDR3	2/1GB	64bit	192	12	PCI Express 2.0 x16
DDR3	2GB	64bit	192	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	2GB×2	256bit×2	1,536×2	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,536	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,344	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	192bit	1,344	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	192bit	960	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	192bit	768	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	1GB	128bit	768	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2/1GB	128bit	384	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3	2/1GB	128/64bit	384	12	PCI Express 3.0 x16/2.0 x8
DDR3	2GB	64bit	384	12	PCI Express 2.0 x8
GDDR5/DDR3	1GB	128bit	96	12	PCI Express 2.0 x16
DDR3	1GB	64bit	96	12	PCI Express 2.0 x16
DDR3	1GB	64bit	48	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1.5GB×2	384bit×2	512×2	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1.5GB	384bit	512	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1.25GB	320bit	480	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1GB	256bit	384	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1GB	256bit	336	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1GB	192bit	192	12	PCI Express 2.0 x16
DDR3	1GB	64bit	48	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1.5GB	384bit	480	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1.25GB	320bit	448	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1GB/768MB	256/192bit	336	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	1GB	128bit	192	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5/DDR3	1GB/512MB	128bit	96	12	PCI Express 2.0 x16
DDR3	1GB	128bit	96	12	PCI Express 2.0 x16
DDR2	512MB	64bit	16(統合型)	10.1	PCI Express 2.0 x16

対応メモリ	メモリ容量	メモリバス幅	ストリーミングプロセッサ数	対応DirectX	対応バス
HBM	4GB×2	4,096bit×2	4,096×2	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	8GB	256bit	2,304	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	8/4GB	256bit	2,048	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4/2GB	128bit	896	12	PCI Express 3.0 x8
HBM	4GB	4,096bit	4,096	12	PCI Express 3.0 x16
HBM	4GB	4,096bit	3,584	12	PCI Express 3.0 x16
HBM	4GB	4,096bit	4,096	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	8GB	512bit	2,816	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	8GB	512bit	2,560	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB	256bit	2,048	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB	256bit	1,792	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4/2GB	256bit	1,024	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	128bit	768	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB×2	512bit×2	2,816×2	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB	512bit	2,816	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB	512bit	2,560	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4GB	256bit	1,792	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	3GB	384bit	2,048	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	3GB	384bit	1,792	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	4/2GB	256bit	1,280	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,280	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,024	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	128bit	896	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	128bit	768	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	128bit	640	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3	2GB	128bit	384	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3	2GB	128bit	320	12	PCI Express 3.0 x16
DDR3	1GB	64bit	160	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5	3GB×2	384bit×2	2,048×2	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	3GB	384bit	2,048	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	3GB	384bit	2,048	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	3GB	384bit	1,792	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,280	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,024	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	1GB	128bit	896	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	1GB	128bit	640	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	1GB	128bit	512	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5	2GB×2	256bit×2	1,536×2	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5	2GB	256bit	1,536	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5	1GB	256bit	1,120	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5	1GB	256bit	800	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5	1GB	128bit	800	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5	1GB/512MB	128bit	480	11	PCI Express 2.1 x16

※デュアルチップ構成

インターフェース

各種インターフェースの仕様

●汎用インターフェース

規格名	最大データ転送速度
USB 1.1	1.5MB/s
USB 2.0	60MB/s
USB 3.0	500MB/s
USB 3.1	約1.2GB/s
IEEE1394a	約50MB/s
IEEE1394b	約400MB/s
Thunderbolt	約1.25GB/s
Thunderbolt 2	約2.5GB/s
Thunderbolt 3	約5GB/s

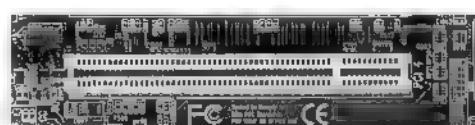
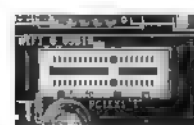
●内蔵スロット

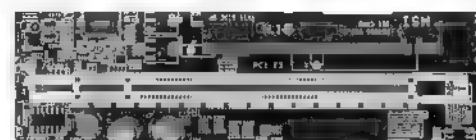
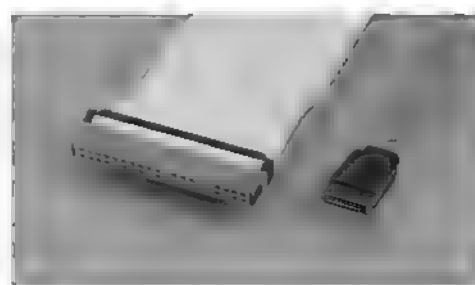
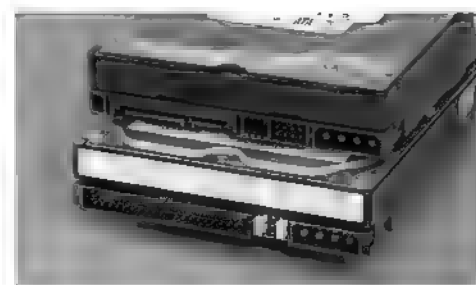
規格名	最大データ転送速度
ISA（16bit）	8MB/s
EISA	33MB/s
PCI（32bit/33MHz）	133MB/s
PCI（64bit/66MHz）	533MB/s
AGP 8X	2,133MB/s
PCI Express x1	250MB/s
PCI Express x16	4,000MB/s
PCI Express 2.0 x1	500MB/s
PCI Express 2.0 x16	8,000MB/s
PCI Express 3.0 x1	約1,000MB/s
PCI Express 3.0 x16	約16,000MB/s

●ストレージインターフェース

規格名	最大データ転送速度
Ultra ATA/33	33MB/s
Ultra ATA/66	66MB/s
Ultra ATA/100	100MB/s
Ultra ATA/133	133MB/s
Serial ATA（1.5Gbps）	150MB/s
Serial ATA 2.5（3Gbps）	300MB/s
Serial ATA 3.0（6Gbps）	600MB/s

●デジタルディスプレイインターフェース

規格名	最大解像度（リフレッシュレート）
シングルリンクDVI	1,920×1,200ドット（60Hz）
デュアルリンクDVI	2,560×1,600ドット（60Hz）
HDMI 1.0～1.2a	1,920×1,080ドット（60Hz）
HDMI 1.3～1.3a	2,560×1,440ドット（60Hz）
HDMI 1.4～1.4a	4,096×2,160ドット（24Hz）
HDMI 2.0	4,096×2,160ドット（60Hz）
DisplayPort 1.0～1.1a	2,560×1,600ドット（60Hz）
DisplayPort 1.2	4,096×2,160ドット（60Hz）
DisplayPort 1.3	5,120×2,880ドット（60Hz）
DisplayPort 1.4	7,680×4,320ドット（60Hz）
Thunderbolt	2,560×1,600ドット（60Hz）
Thunderbolt 2	4,096×2,160ドット（60Hz）
Thunderbolt 3	4,096×2,160ドット（60Hz）：2系統

PCI

PCI Express x1

AGP

PCI Express x16

ケーブル（左：Ultra ATA、右：Serial ATA）

ドライブ（下：Ultra ATA、上：Serial ATA）

● Serial ATA 2.5の拡張機能

機能	内容
ネイティブコマンドキューイング（NCQ）	リードコマンドをキャッシュ内で並べ換えて効率的よく実行する機能。ランダムアクセス性能が向上する
ホットプラグ	システムの電源を落とすことなくドライブの着脱を可能にする機能
SATA-LED	アクセス／スタンバイなどドライブのステータスを知らせるインジケータLEDの仕様
スタッガードスピンアップ	複数台のHDDを接続した際に、それぞれのHDDがスピンアップするタイミングをずらすことでピーク消費電力を抑える機能
ポートセレクタ	一つのドライブに異なる二つのコントローラのポートを接続することで信頼性を高める機能
ポートマルチプライヤー	ポートを分岐することで一つのコントローラに最大15台のドライブを接続できる機能
ケーブル／コネクタ仕様Vol.2	eSATAやマルチレーン、RAID用バックプレーンなどの新仕様のケーブルとコネクタを追加
3Gbps転送	Serial ATA 1.0aの転送速度（1.5Gbps）の2倍の3Gbpsの転送速度を実現

フォームファクター

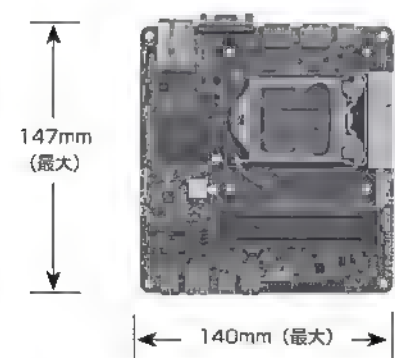
●BTX

規格	最大サイズ（W×D）
BTX	325.12×266.7mm
microBTX	264.16×266.7mm
picoBTX	203.20×266.7mm

●DTX

規格	最大サイズ（W×D）
DTX	244×203mm
Mini-DTX	170×203mm

●ITX

規格	最大サイズ（W×D）
ITX	215×191mm
Mini-ITX	170×170mm
Nano-ITX	120×120mm

5年使える高性能スタンダードPCを作ろう

Kaby Lakeマシン組み立て講座

ここではコードネーム「Kaby Lake」こと第7世代Coreシリーズの「Core i7-7700K」と、Intel Z270チップセットを搭載したマザーボードを組み合わせて、長く使える高性能なスタンダードPCを作ってみよう。PCケースは内部が広い拡張性に優れたモデルなので、組み込み作業はラクに行なえる。

TEXT：竹内亮介

カテゴリー	製品名
CPU	Intel Core i7-7700K(4.2GHz)
マザーボード	ASUSTeK PRIME Z270-A(Intel Z270)
メモリ	CFD販売 CFD Panram W4U2400PS-8G(PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2)
ビデオカード	ASUSTeK ROG STRIX-GTX1070-O8G-GAMING(GeForce GTX 1070)
SSD	Intel SSD 600p SSDPEKKW512G7X1[M.2(PCI Express 3.0 x4)、512GB、TLC]
HDD	Western Digital WD Blue WD30EZRZ-RT(Serial ATA 3.0、3TB、5,400rpm)
光学ドライブ	LG Electronics BH14NS58 BL(Serial ATA、BD-R/RE)
PCケース	Cooler Master MasterBox 5 Black(ATX)
電源ユニット	Corsair RM550x(550W、ATX、80PLUS Gold)
CPUクーラー	サイズ 無限5(サイドフロー、12cm角)

Intel
Core i7-7700K

Kaby Lake最強のOC対応CPU

コア数／スレッド数は4/8で定格の動作クロックは4.2GHz、Turbo Boost時は4.5GHzまで自動でアップする第7世代Coreシリーズのハイエンドモデルだ。倍率ロックが解除されており、Intel Z270搭載マザーボードと組み合わせることでオーバークロック（OC）にも対応する。

ASUSTeK Computer
ROG STRIX-GTX1070-O8G-GAMING

VRゲームも快適

GPUにGeForce GTX 1070を搭載するアッパーミドルクラスのビデオカードだ。最新3Dゲームはもちろん、「Virtual Reality」（VR）ゲームのプレイにもピッタリ。ビデオカードの負荷が低いときにはファンを止めて静かに利用できる機能もサポートする。

ASUSTeK Computer
PRIME Z270-A

M.2スロットを2基装備

CPUがアンロックモデルなので、マザーボードもこれに対応するIntel Z270を搭載したモデルを選択した。32Gbpsの帯域をサポートするM.2スロットを2基装備するほか、USB 3.1対応のUSB Type-Cコネクタなど、インターフェースが充実している。

バックパネルやドライバDVDのほか、CPUの組み込みを助ける「CPU Installation Tool」や、ピンヘッダ接続を簡単に行なう「Q-Connector」などが付属する

Cooler Master Technology
MasterBox 5 Black

内部構造を自由に変更できる

各シャドーベイは着脱可能な構造で、設置場所もある程度自由に変更できるPCケース。組み込むパーツに合わせて内部構造を変更できるため、拡張性に優れる。ケース内部は広く、組み込み作業はしやすい。

Intel
SSD 600p SSDPEKKW512G7X1

低価格ながら高速なNVMe対応SSD

M.2スロットに組み込んで利用するNVMe対応のSSDだ。シーケンシャルリードが1,775MB/sと非常に高速であるにもかかわらず、500GBクラスのM.2対応SSDとしてはかなり安い。

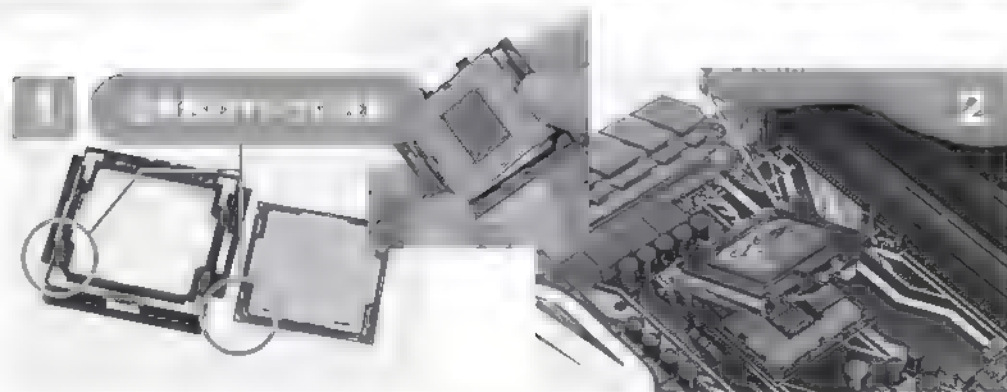
組み立て作業にはドライバーが必要

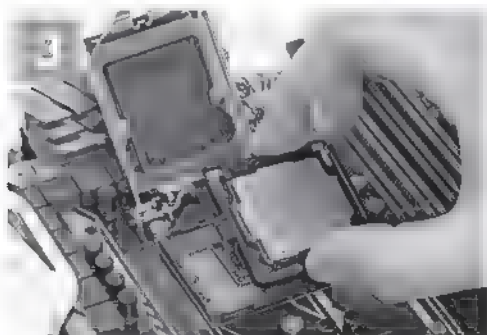
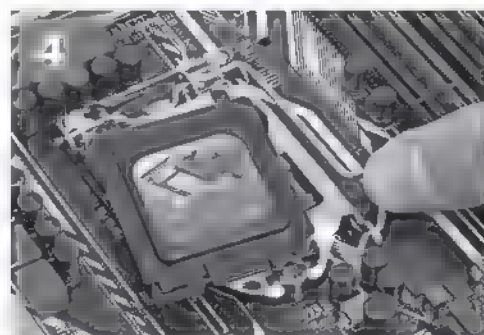
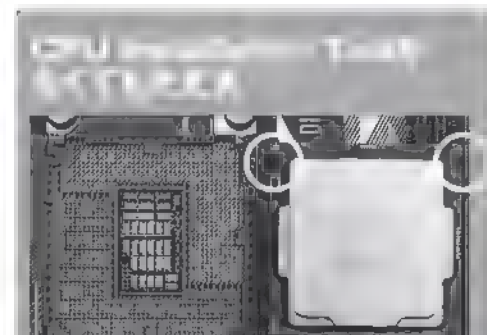
自作PCの組み立てでは工具が必要になるが、基本的にはプラスドライバーが1本あれば事足りる。これから購入するのであれば先端の規格が、自作PCでよく使うネジと形状がマッチする「+2」（JIS規格）というタイプがオススメだ。ホームセンターなどで実物を見て握りやすいものを選ぶとよい。

【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/、CFD販売：―／http://www.cfd.co.jp/、Western Digital：0120-994-120／http://www.wdc.com/jp/、LG Electronics：info@keian.co.jp（恵安）／http://www.lg.com/jp、Cooler Master Technology：03-5215-5650（アスク）／http://www.coolermaster.co.jp/、Corsair Components：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.corsair.com/、サイズ：support@scythe.co.jp／http://www.scythe.co.jp/

手順

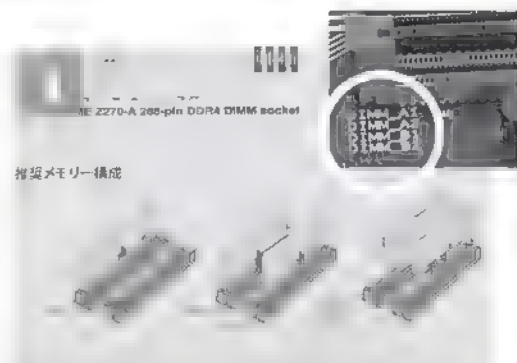
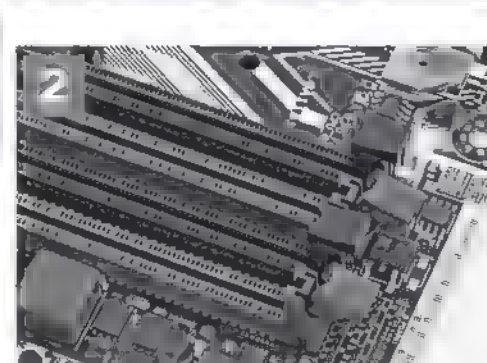
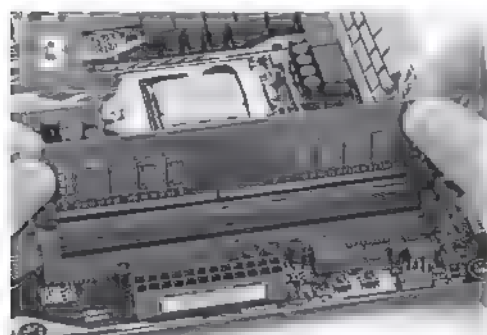
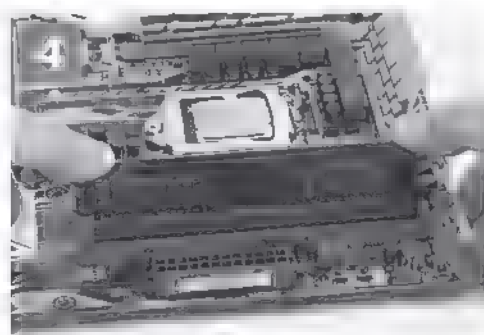
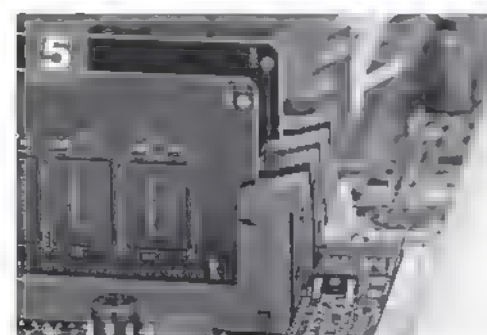
1 CPUを取り付ける

まずはマザーボードのCPUソケットに、CPUを取り付けよう。ここではPRIME Z270-Aに同梱する「CPU Installation Tool」を使って、簡単にCPUを固定する方法を紹介する。CPU Installation Toolを使うとCPUが持ちやすくなり、CPUソケットの上にCPUを落としてピンを破損する事故を防げる。

CPU Installation ToolにCPUをはめ込む
まずは両者の左下の小さな三角形マークの向きを合わせ、CPU Installation Toolの裏側にあるフックに、Core i7-7700Kの左端を挿し込む。続いて「パチン」と小さな音がするまで右端を押し込む

CPUソケットのカバーを開く
CPUソケットの右にあるレバーを一旦押し込んで右にずらし、さらにレバーを上に引き上げると、CPUソケットのカバーが開く。黒いプラスチックの保護カバーはそのままでよい

CPUをCPUソケットに乗せる
CPU Installation Toolを装着した状態のCPUを、CPUソケットに乗せる。上下に小さく突き出た部分があり、ここに指を引っかけるようにして持つことでしっかりホールドできる

CPUソケットのカバーを戻す
CPUソケットのカバーを、開くときと逆の操作で戻す。CPU Installation Toolは付けたままでよい。戻し終わると同時に、プラスチックの保護カバーが外れる

CPUの基板の左右には、小さく丸く切り取られた部分がある。ここをCPUソケットの突起に合わせることで、CPU Installation Toolがない場合でもCPUを正しい向きで装着できる

手順

2 メモリを取り付ける

メモリをメモリスロットに取り付けよう。挿すメモリの枚数によって、利用するメモリスロットの位置は変わる。どのメモリスロットを使うべきかは、マザーボードのマニュアルに記載されている。取り付ける前に一通り確認しておくことを忘れずに。

マニュアルやシルクプリントをチェック
マニュアルとマザーボード上のシルクプリントを見て、使用するメモリスロットを確認する。PRIME Z270-Aでメモリを2枚使う場合は、「DIMM_A2」と「DIMM_B2」スロットを使う

メモリスロットのロックを外す
PRIME Z270-Aでは、メモリスロットの片側にロック用のツメがある。まずはこのツメを外側に倒してロックを外そう。マザーボードによっては両端にロックを持つ

切り欠きを合わせて挿し込む
メモリモジュールには切り欠きがある。その切り欠きを、メモリスロットの突起部分に合わせて挿し込む

メモリを押し込んで固定する
メモリモジュールの左右に親指を当て、均等に力をかけながら下にギュッと押し込んでいく。最後まで押し込むと、ツメが自動的にロックされる

メモリスロットのロックを確認
最後にメモリスロットのロック部分を確認する。ツメがキチンとメモリの切り欠き部分にはまっていれば、正しく装着できている

M.2対応SSDを取り付ける

この世代のマザーボードは、M.2スロットを2基搭載するものが増えた。マニュアルやウェブサイトのスペックシートで対応する通信帯域を確認し、32Gbpsに対応するM.2スロットに装着しよう。PRIME Z270-Aはどちらも32Gbps対応だが、今回はメンテナンスのしやすさを考えて、チップセットに近いM.2スロットを利用した。

チップセットに近いM.2スロットに装着

PRIME Z270-Aは2カ所にM.2スロットを装備しているが、今回はチップセットに近い位置のスロットを利用する。取り付けには、マザーボードに付属しているM.2 SSD用のネジとスペーサを使う

スペーサを取り付ける

「2280」というシルクプリントの近くにあるネジ穴に、M.2スロットのスペーサを取り付ける。手回し程度の緩い固定でも問題はない

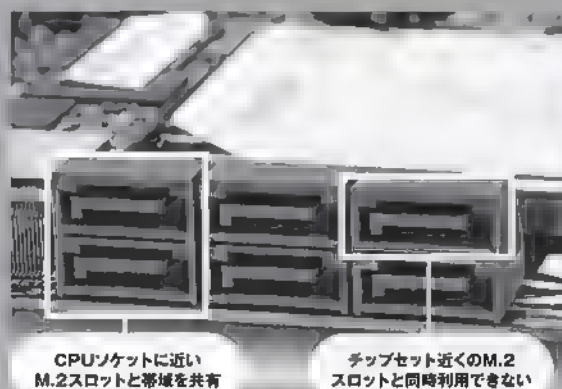
SSDをM.2スロットに挿し込む

M2スロットの凸部分と、M.2対応SSDの切り欠き部分を合わせて、斜め上方向から奥まで挿し込む。逆向きでムリに押し込むと故障の原因になるので、SSDの向きはよくチェックしよう

SSDをネジで固定する

次にM.2対応SSDをマザーボード側に倒し、スペーサとネジを使って固定する。ネジがかなり小さく、一般的なドライバーでは固定できないことがある。そんなときは精密ドライバーを使うとよい

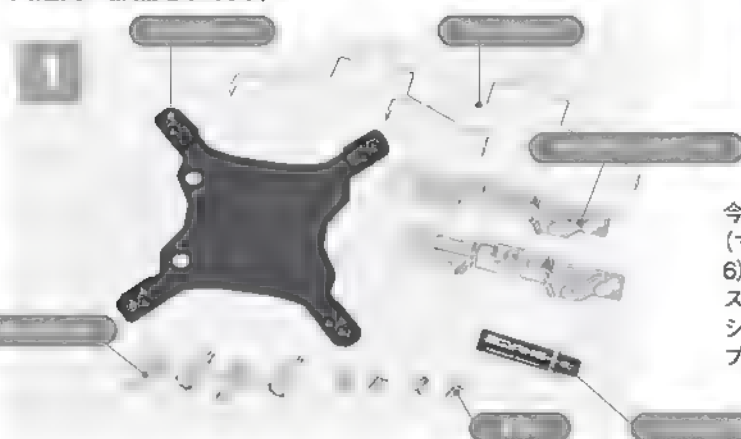
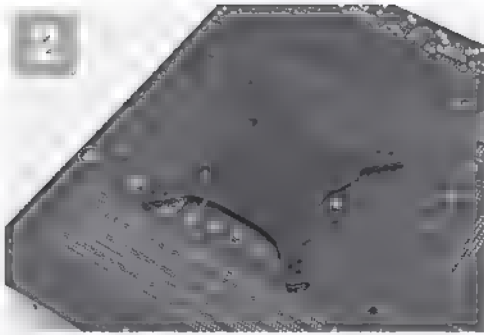
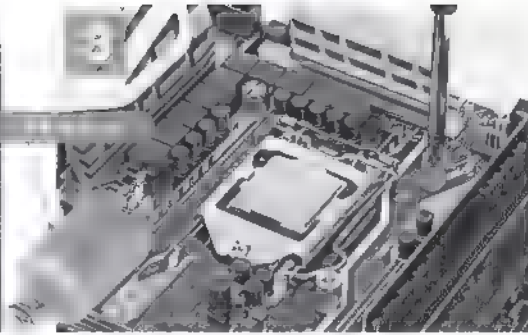
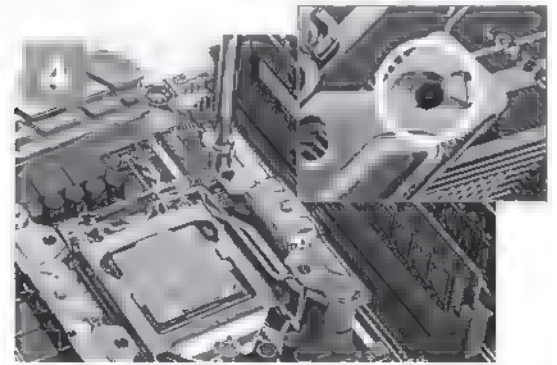
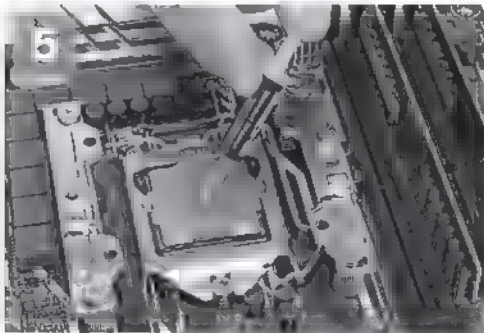
Serial ATAポートとの競合に注意

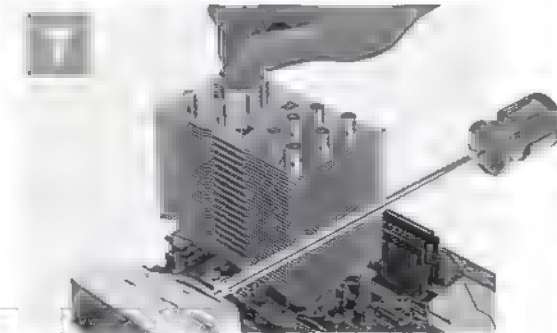
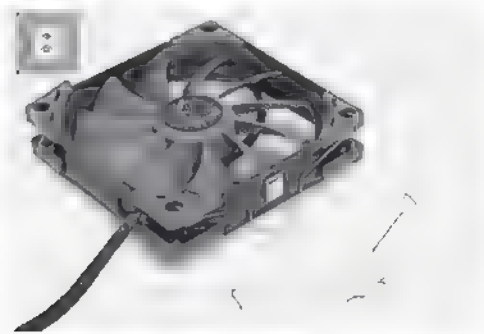
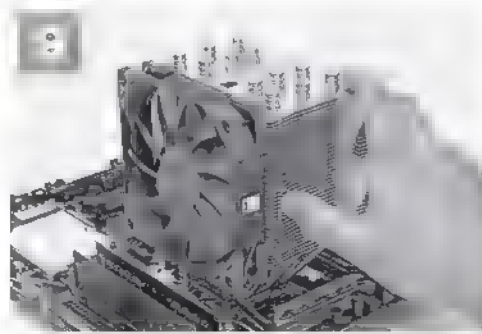
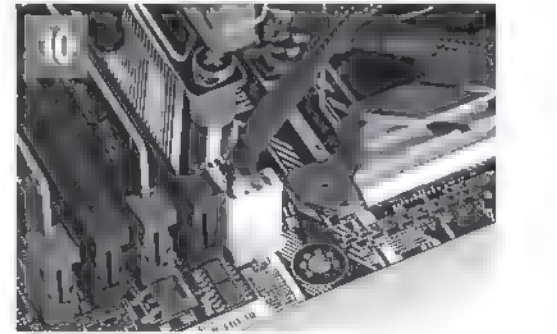
M.2スロットは、一部のSerial ATAポートと排他だったり、帯域を共有したりする場合がある。そうした競合状態を最初に把握しておかないと、M.2対応SSDと3.5/2.5インチデバイスを併用する場合にトラブルが起きる。マニュアルをよく読んで確認しておきたい。

Serial ATAポートの一部が使えない場合も

今回のPRIME Z270-Aでは、チップセットに近いM.2スロットを使うと、「Serial ATA 1」ポートが利用できなくなる。HDDや光学ドライブは別のSerial ATAポートに接続しよう

CPUクーラーを取り付ける

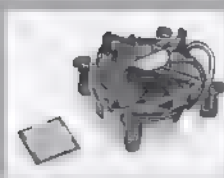
サイズの「無限5」は、サイドフロータイプの大型CPUクーラーだ。IntelやAMDのさまざまなCPUに対応しており、バックプレートや固定用のネジなど、付属品は多い。マニュアルをよく見て、LGA1151対応CPUソケットに固定する際に利用する部品だけを先に取り出し、整理して並べておくとよい。

固定用の部品を取り出す

今回はマウンティングプレート（マニュアルでは4）、ネジ小（同6）、バックプレート（同7）、スタッドナット（同8）に加え、シリコングリスとファンクリップを取り出しておこう

バックプレートをあてがう
マザーボードを裏返して、CPUソケットの裏側にバックプレートをあてがう。CPUソケットを固定している2本のネジを、バックプレートの穴に合わせるとよい

スタッドナットでバックプレートを固定
バックプレートを当てた状態を維持しながら、マザーボードのリテンション穴からスタッドナットを通してバックプレートを固定する。手回しで仮止めした後に、ドライバーでしっかり固定する

正しい固定穴を使ってネジ止めする
ネジ小とスタッドナットを使ってマウンティングプレートを固定する。LGA1151では、中央寄りの固定穴を使うことに注意したい

シリコングリスを塗る
注射器状のシリコングリスの容器を使って、CPUのヒートスプレッダ上に少量押し出し、カードやヘラを使って塗り広げる

ヒートシンクを乗せる
シリコングリスを均等に塗り広げたら、ヒートシンクをヒートスプレッダの上に乗せる。CPUとクーラーの接触面を保護するシートをはがしておくのも忘れずに

付属のドライバーでネジ止めする
ヒートシンクの固定金具とマウンティングプレートを使って、固定金具の両側からバランスよくネジ止めする。ネジ止めするときには、付属のドライバーを使うとよい

ファンクリップを取り付ける
12cm角ファンに、ファンクリップを取り付ける。ファンの風向きがヒートシンクに対して吹き付け方向になるように、フック状になっている先端部分をファンの四隅にある穴にギュッと押し込む

ファンをヒートシンクに固定する
最初に片側のファンクリップを、ヒートシンクのフックに引っかけるようにして仮止め。次に逆側のクリップに指を引っかけて、力を入れて引っ張り、逆側のヒートシンクのフックに引っかける

ファンのコネクタを接続する
ファンケーブルをマザーボードのCPUファン用コネクタに接続すれば作業は終了だ。最後にヒートシンクがグラグラしていないか、ファンの向きが正しいかなどを確認する

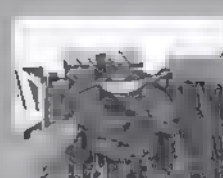
標準のCPUクーラーを取り付けたい場合は？

Core i7-7700KはCPUクーラーが付属しないため、別途CPUクーラーを用意する必要があるが、末尾にKが付かない「Core i7-7700」や「Core i5-7600」などは、Intel純正のCPUクーラーが付属する。「プッシュピン」という押し込むだけで固定できるタイプのリテンション機構を採用しており、非常に簡単に取り付けられる。最後にファンケーブルをマザーボードのコネクタに接続することを忘れずに。

①CPU付属のCPUクーラー

末尾にKが付かないCPUには、薄型のアルミ製ヒートシンクと、9cm径のファンが組み合わされたシンプルな構造のCPUクーラーが付属

②プッシュピンの方向を確認

取り付ける前に、プッシュピンの方向を確認しよう。固定前は切り欠き部分がフレームに垂直になっている状態が正しい

③リテンション穴に固定する

プッシュピンの先端を、マザーボードのリテンション穴に挿し込み、対角線上のプッシュピンに指を当て、均等に力を入れて押し込む

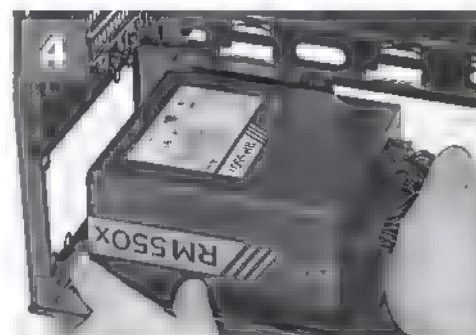
手順

電源ユニットの取り付け

PCケースの側板を外し、電源ユニットをPCケース内部に取り付けよう。今回使う「RM 550x」はフルプラグインタイプなので、電源ユニットへのケーブル接続も自分で行なう必要がある。組み込むデバイスの数に合わせて必要なケーブルだけを取り出し、コネクタに挿しておく。

両側板とシャドーベイを外す
PCケースの背面で側板を固定しているネジを外し、側板を若干背面方向に引っ張ると、側板を外せる。ビデオカードを組み込むために、上段の3.5/2.5インチシャドーベイも外しておく

使うケーブルを確認する
今回の作例で使う電源ケーブルは、ATX24ピン電源ケーブル、EPS12V電源ケーブル、PCI Express電源ケーブル、Serial ATA電源ケーブルが2本で、合計5本だ

電源ケーブルを電源ユニットに挿す
各電源ケーブルの片側のコネクタを、電源ユニットに挿す。EPS12V電源ケーブルは両方のコネクタが似ているので迷うが、マザーボードに挿す側には「CPU」と印刷されている

電源ユニットをケース内部に入れる
今回のPCケースでは、電源ユニットは下部に組み込む。ファンの部分が下を向く配置で、左側面方向から電源ユニットをPCケース内部に入れる

インチネジで背面から固定する
電源ユニットの背面にある四つのネジ穴を使って、電源ユニットをPCケースに固定する。このネジ止め作業が終われば、電源ユニットの組み込みは完了

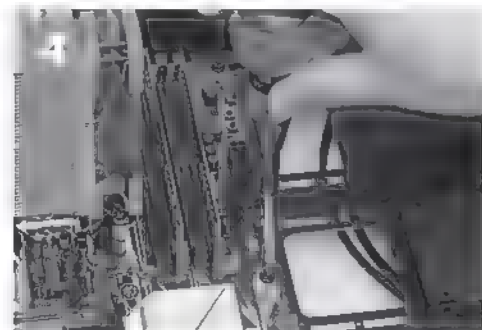
手順

マザーボードを取り付ける

PCケースにマザーボードを組み込むには、「スペーサ」という金属製の固定金具を、先にPCケースのマザーボードベースに取り付けておく必要がある。このスペーサをきちんと固定するためには、通常はナットドライバーやペンチが必要だが、MasterBox 5ではプラスドライバーで固定するためのアダプタが付属する。

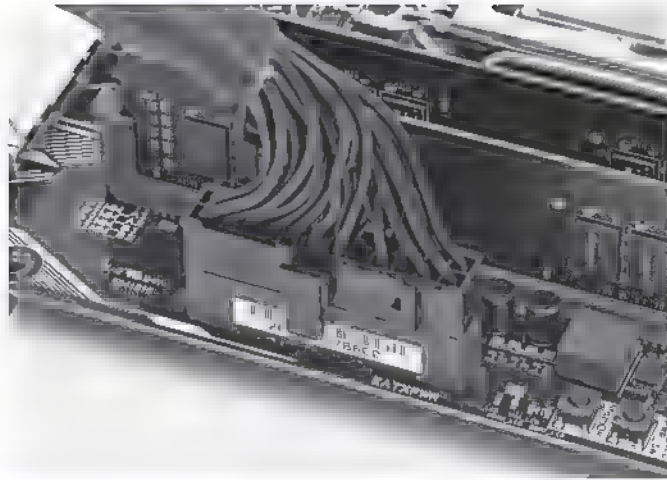
スペーサを固定する
ケースに付属しているスペーサを、写真の「○」の位置にあるマザーボードベースのネジ穴に手回しで仮止めする。「☆」の部分はそのままにしておく。次に付属のアダプタをスペーサの上からかぶせて、ドライバーで固定する

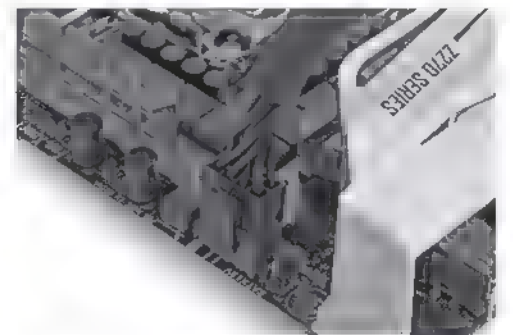
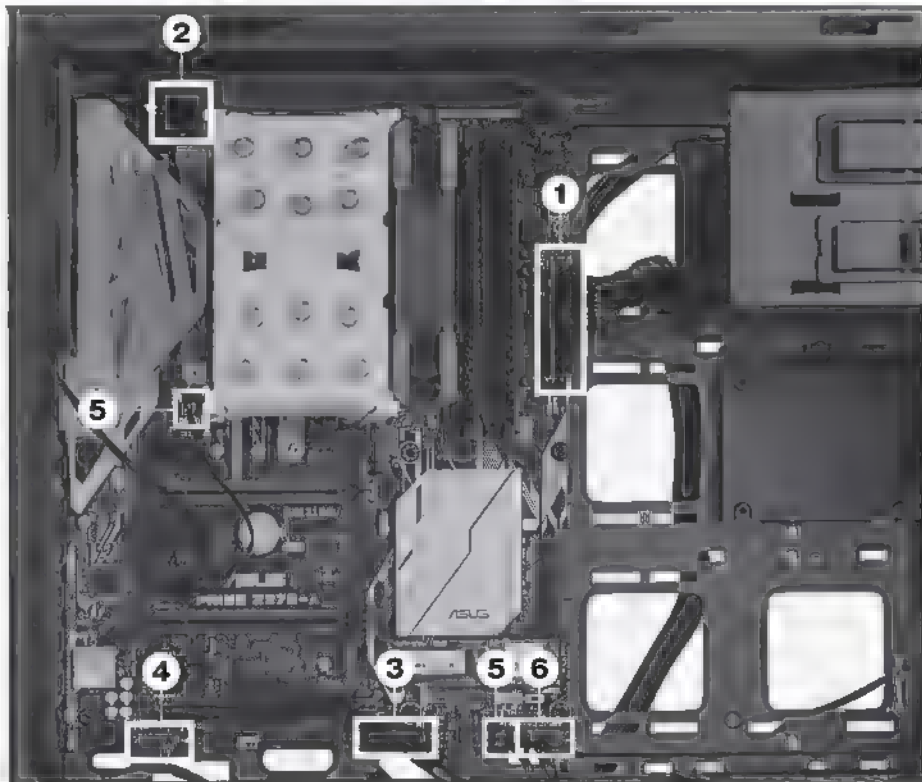
バックパネルを取り付ける
PCケースの背面に、マザーボードに同梱される「バックパネル」をはめ込む。「パチン」と音がするまでPCケースの内側から押し込み、PCケースのフレームにしっかりはまっていることを確認する

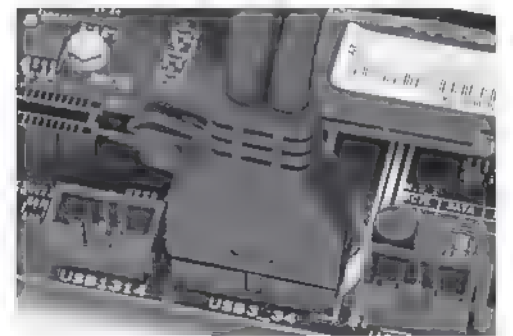
マザーボードをPCケースに入れる
マザーボードをPCケース内部に入れよう。PCケースのフレームにマザーボードをぶつけて、基板面に傷を付けると、故障の原因にもなる。ここは慎重に作業したい

インチネジでマザーボードを固定
マザーボードの下に、ファンケーブルなどが挟まっていないかを確認したら、マザーボードの固定穴からインチネジをスペーサに挿し込み、ドライバーでネジ止めする

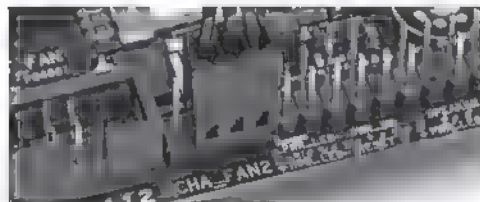
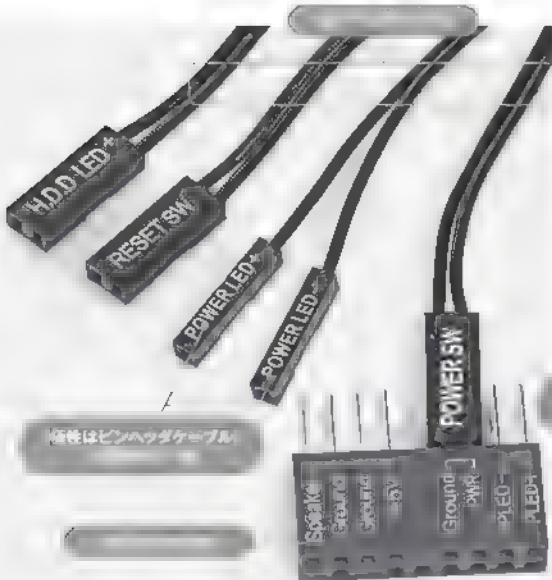
手順 7

マザーボードに各種ケーブルを接続する

自作PCを利用できる状態にするには、マザーボードに対してさまざまなケーブルを接続する必要がある。マザーボードやPCケース、組み込むパーツの構成により、接続するケーブルの数やその種類は大きく変わってくる。作業を行なう前に、マニュアルをよく見て確認しておこう。

①ATX24ピン電源コネクタ

電源ユニットのATX24ピン電源ケーブルを挿す。ケーブルのフックと、コネクタの突起部分を合わせてしっかり奥まで固定する

②EPS12V電源コネクタ

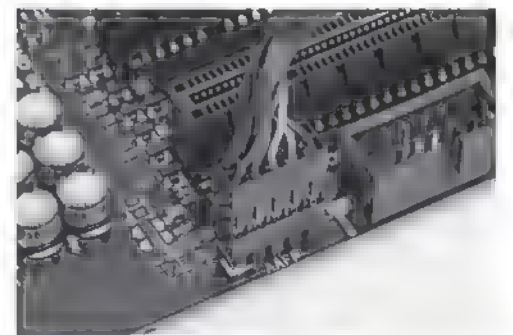
電源ユニットのEPS12V電源ケーブルを挿す。これもケーブルにフック、コネクタに突起部分があるので、位置を合わせて固定

③USB 3.0ピンヘッダ

PCケースのUSB 3.0ピンヘッダケーブルを挿す。ケーブルが太くて取り回しにくく、抜けやすい。組み込みの最後に作業するのも一つの手

⑤ケースファン用コネクタ

PCケースが装備するケースファンのケーブルを挿す。最近のマザーボードなら、3ピンタイプのファンでも問題なく制御できる

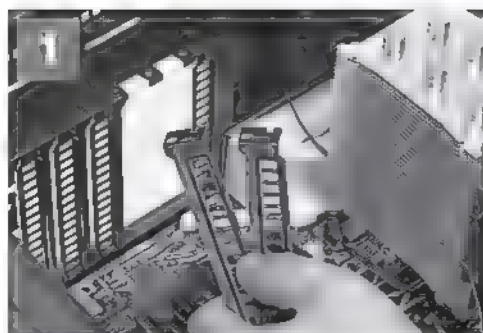
あらかじめPCケースのピンヘッダケーブルを挿しておいたQ-Connectorを、マザーボードのピンヘッダに挿す

⑥各種ピンヘッダ

PCケースのピンヘッダケーブルを接続する。HDD LEDとPOWER LEDには「+」と「−」という極性があり、ケーブルとコネクタで極性を合わせて接続する必要があるので、マニュアルをよく見て作業しよう。今回は「Q-Connector」使うが、マザーボードによってはケーブルをボードに直接接続する

④フロントサウンド用ピンヘッダ

PCケースのフロントサウンド用ピンヘッダケーブルを接続する。ケーブルとコネクタのピンが欠けている部分を合わせて挿し込もう

手順8 ビデオカードを取り付ける

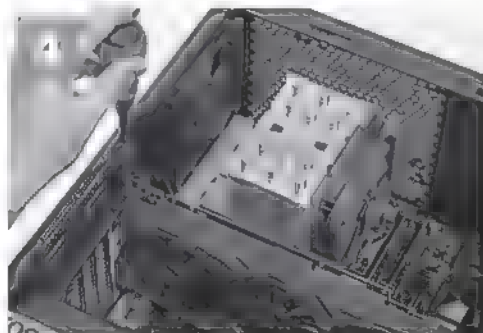
ビデオカードは、マザーボードのPCI Express 3.0 x16スロットに組み込む。今回はカード長が約29.8cmと長い製品を使うので、PCケースの3.5/2.5インチシャドーベイユニットを1基取り外している。大型の高性能なビデオカードを組み込む場合、このように内部構造を変更しなければならないことがある。

拡張カード固定部のカバーを外す

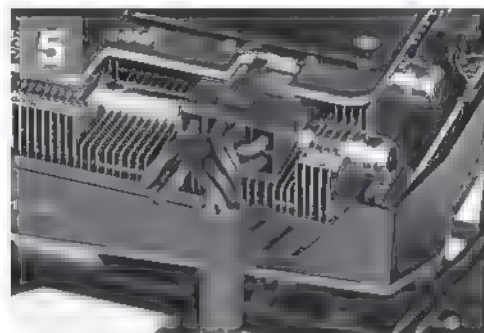
手回しネジを外し、背面に装備する拡張カード固定部のカバーを外す。今回のビデオカードは拡張カードスロット2本分のスペースを使うので、カバーも2枚分外しておく

ビデオカードを挿す

今回のビデオカードは重いので両端をしっかり掴んで持ち、マザーボードの拡張スロットの位置を確認して挿し込む

拡張スロットのロックを確認

挿し込み終わったら、拡張スロットの端にあるロックを確認。マザーボードによって形状は異なるが、端子部分にロックが食い込み、簡単に引き抜けないようになっていればOK

ビデオカードをネジ止めする

拡張カード固定部のカバーに使われていたネジで、ビデオカードのブラケットをネジ止めしよう。2スロットタイプは大型なので、二つのネジでしっかりと固定しておきたい

PCI Express電源ケーブルを挿す

電源ユニットのPCI Express電源ケーブルを、ビデオカードの先端に装備するPCI Express電源コネクタに接続する。これでビデオカードの組み込みは終わりだ

手順9 3.5インチHDDと光学ドライブを組み込む

3.5インチHDDは3.5/2.5インチシャドーベイユニット、光学ドライブは5インチベイに組み込む。このPCケースでは簡単なロック機構を備えており、HDDや光学ドライブをネジ止めなしで固定できる。一般的なPCケースでは、3.5インチHDDはインチネジ、光学ドライブはミリネジで固定する。

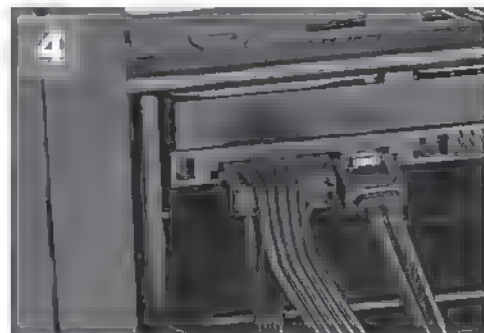
Serial ATAケーブルを接続する

3.5インチHDDと光学ドライブに、Serial ATAケーブルを接続する。3.5インチHDDにはコネクタがフラットなケーブル、光学ドライブにはコネクタがL字形のケーブルを使うとよい

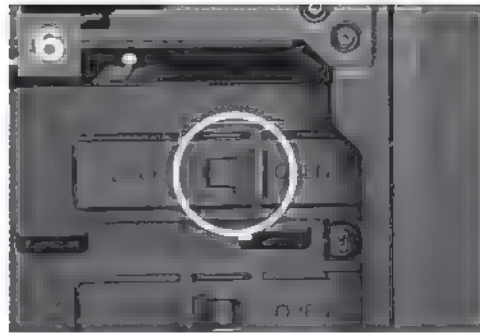
トレイに3.5インチHDDを組み込む

まずHDDの左側にあるネジ穴に、トレイの左側に装備する突起を合わせて挿し込む。次にトレイをグッと開き、右側にある突起をHDDのネジ穴に合わせて挿し込む

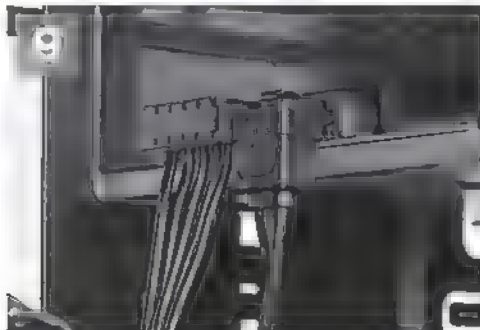
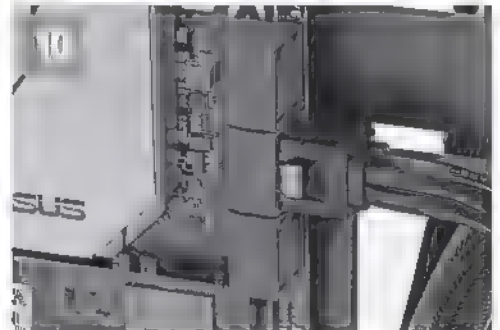
トレイをシャドーベイに戻す

トレイに3.5インチHDDを固定したら、レバーを完全に開いた状態でシャドーベイに挿し込む。トレイを挿し込み終えたら、レバーを倒すとしっかり固定された状態になる

Serial ATA電源ケーブルを挿す

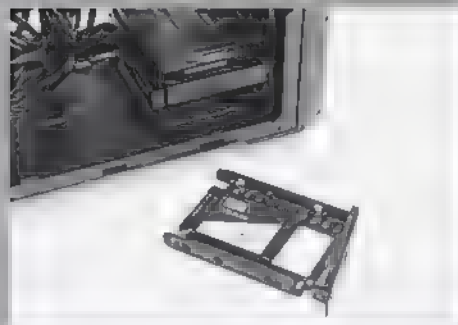
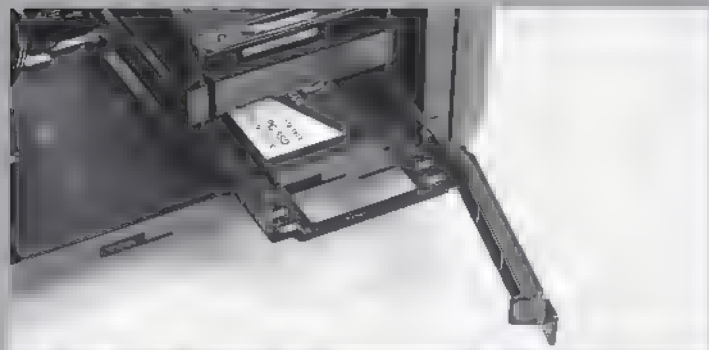
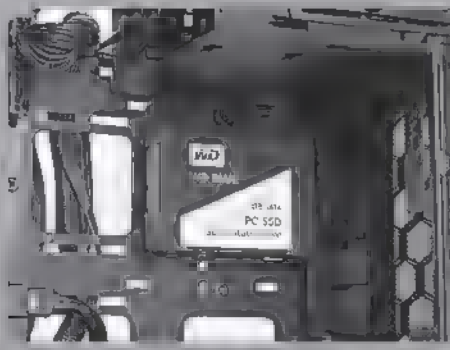
電源ユニットのSerial ATA電源ケーブルを、右側面からHDDのSerial ATA電源コネクタに挿す。電源ケーブルの余った部分は、ジャマにならない場所に一旦まとめておく

5インチベイのカバーを外す
前面下部のメッシュは、メッシュの一番下に手を当てて引っ張ることで外せる。その後、5インチベイカバーのフックを、内部から内側に倒すと、このようにカバーを外せる

5インチベイのロックを外す
光学ドライブを組み込む5インチベイのロックを外そう。通常は「LOCK」と書かれたほうにレバーが倒れているが、「OPEN」のほうにレバーを倒す

光学ドライブを前面から挿し込む
Serial ATAケーブルを5インチベイに通した後、5インチベイの前面から光学ドライブを挿し込む

5インチベイをロックする
光学ドライブを正しい位置まで挿し込んだら、5インチベイのレバーを「LOCK」の位置に戻す。ネジ止めなしでもしっかりと固定でき、光学ドライブがぐらつくことはない

Serial ATA電源ケーブルを挿す
光学ドライブのSerial ATA電源コネクタに、電源ユニットのSerial ATA電源ケーブルを挿す。余ったケーブルは、ジャマにならない場所に一旦まとめておく

Serial ATAケーブルを挿す
3.5インチHDDと光学ドライブに接続されているSerial ATAケーブルをマザーボードに挿す。マニュアルをよく見て、M.2対応SSDとの干渉を避けよう

2.5インチSSDを使いたい場合はどうする？

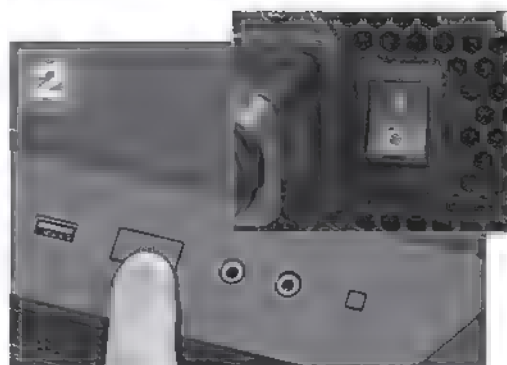
低価格な2.5インチSSDを使いたいということもあるだろう。その場合は、今回の作例で3.5インチHDDを組み込んだ3.5/2.5インチシャドーベイのトレイに、ミリネジを使って固定するのが一般的だ。また今回のPCケースでは、5インチベイ下のスペースとマザーボードベースの裏面に取り付けることも可能である。

シャドーベイのトレイを使う
トレイには2.5インチデバイス用のネジ穴が用意されている。ここに2.5インチSSDをミリネジを使って取り付け、HDDと同じようにベイに戻して固定する

専用のマウンタで固定
3.5/2.5インチシャドーベイとは別に、2.5インチデバイス専用のマウンタを用意している。5インチベイ下のスペースや、マザーボードベース裏に、2.5インチSSDをミリネジを使って取り付けられる

手順

10 起動の確認を行なう

PCの物理的な組み込み作業は、p.153で一旦終了だ。次に電源を入れてUEFIを起動し、基本的な設定を確認する。新しく購入したマザーボードならとくに変更は必要ないはずだが、中古で購入したり、友人から譲ってもらったりしたマザーボードでは、日付や時刻、ストレージのモードなどの確認や設定を行なう必要がある。

各ケーブルの接続状況を再確認する

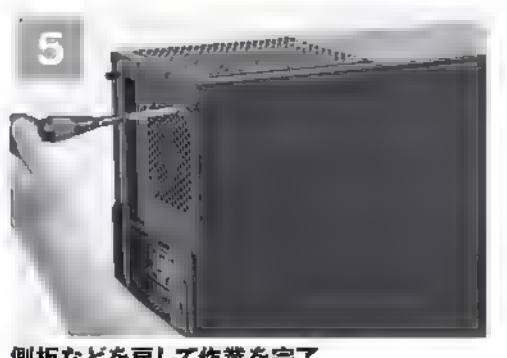
電源を入れる前に、マザーボードや各デバイスのケーブル接続を再確認する。とくにピンヘッダケーブルは細くて抜けやすいので、途中で引っかけて抜けていることがある

電源ボタンを押して電源を入れる

電源ユニットに電源ケーブルを挿し、電源背面のスイッチを「｜」側にしたら、PCケースの電源ボタンを押してPCを起動する。起動しない場合はケーブルの接続状況をもう一度確認しよう

UEFIを起動する

PC起動後にキーボードのDelキーを押し、UEFIが表示されたら起動確認はOK。中古マザーボードでは、日付や時刻が正しいか、ストレージのモードが「AHCI」になっているかを確認する

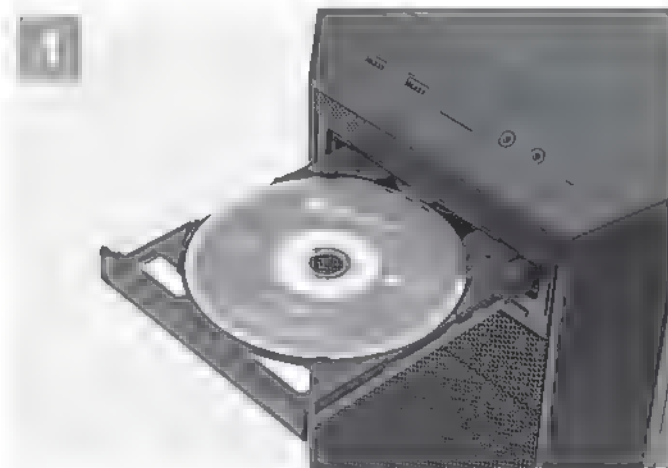
各種ケーブルを整理する

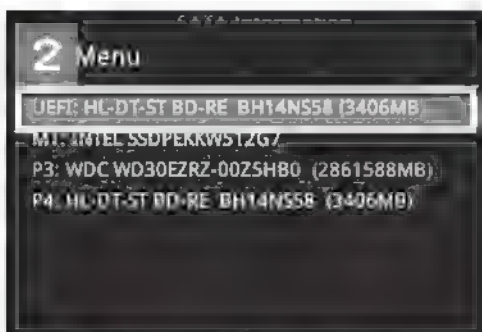
一旦電源を切り、接続されているケーブルを整理しよう。今回のPCケースは裏面配線用のスペースが広く取られており、スッキリと美しい裏面配線が行なえる

側板などを戻して作業を完了

ケーブルを整理してファンへの干渉がないことを確認したら、側板やメッシュ構造の前面パネルなどをもとに戻す

手順

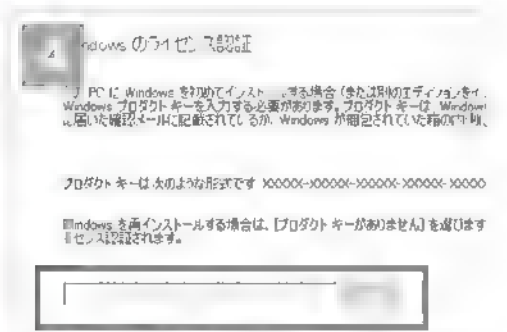
11 Windows 10をインストールする

UEFIが正しく設定されていることを確認したら、Windows 10をインストールする。今回は「Windows 10 Home」（64bit版）のDSP版インストールディスクを使って、光学ドライブからインストール作業を行なう。とくに難しい作業はないが、最初に光学ドライブから起動する際には、UEFIネイティブモードを選択しよう。

インストールディスクを光学ドライブに入れる

PCを起動したら光学ドライブのトレイを引き出し、Windows 10 Homeのインストールディスクをトレイに乗せてもとに戻す。さらにPCを再起動する

UEFIネイティブモードで起動する

UEFI画面で「F8」キーを押すと、起動デバイスをリストで表示する「Boot Menu」が表示される。「UEFI：～」と表示されている項目をクリック

インストールを開始する

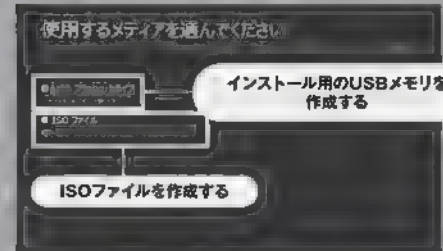
光学ドライブからWindows 10のセットアッププログラムが起動する。ウィザードに従って作業していこう

プロダクトIDを入力する

インストール作業の途中で、Windows 10のプロダクトIDの入力画面が表示されるので、パッケージに封入されているプロダクトIDを入力する

インストール用のUSBメモリを作成する

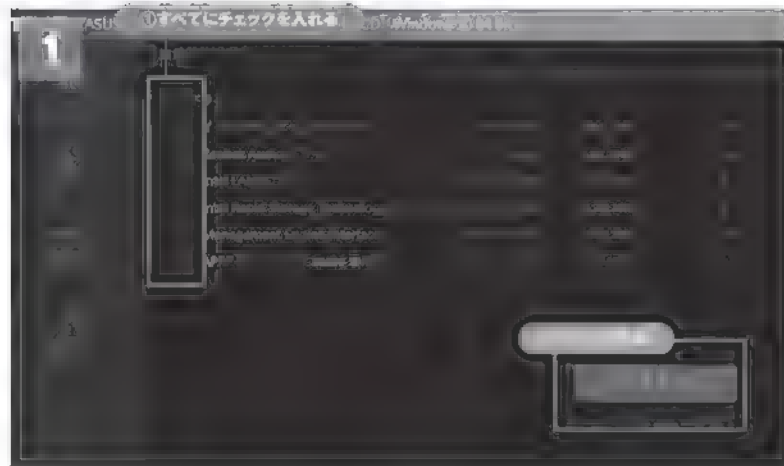
Microsoftは、光学ドライブを搭載しない自作PCやノートPC向けに、Windows 10のセットアップが行なえるUSBメモリを作るユーティリティを配布している。最近は5インチベイを搭載しないPCケースが増えており、そうしたPCケースを使う場合は、インストール用USBメモリを先に作っておくと便利だ。

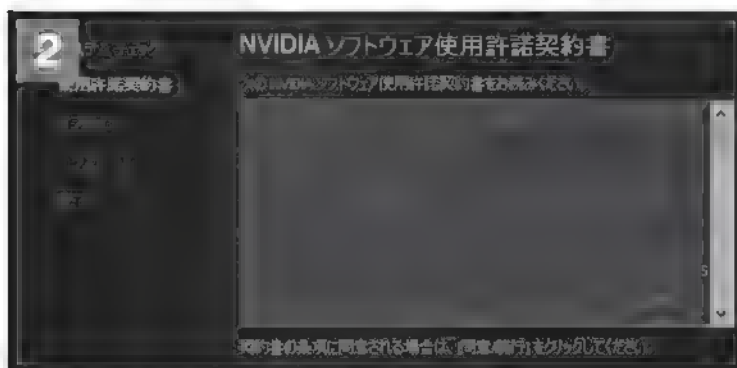
インストールメディアが作れる

MicrosoftのWebサイトでは、インストールメディアを作成するユーティリティ「メディア作成ツール」を配布している

必要なメディアを選ぶ

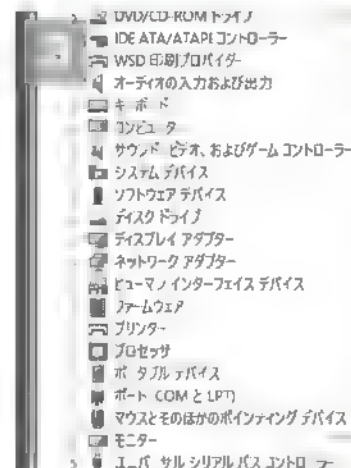
メディア作成ツールでは、インストール用のUSBメモリのほか、DVDメディアに書き込むことでセットアップ用DVDを作れる「ISOファイル」を作成できる

手順12 デバイスドライバなどをインストールする

Windows 10のインストールが終了したら、組み込んだ各パーツのデバイスドライバや、マザーボードのユーティリティをインストールしよう。基本的には、マザーボードに付属するドライバディスクからインストールすればよい。その最新版を、Webサイトからダウンロードしてインストールしてもよいだろう。

各種デバイスドライバをインストールする

マザーボード付属のドライバディスクを光学ドライブに入れ、ユーティリティを起動したら、すべての項目にチェックを入れて［インストール］ボタンをクリックしよう。数回の再起動後、約40分で導入が終わった

ビデオカードのデバイスドライバをインストール

ビデオカードは、デバイスドライバが最新版でないと100%の力を発揮できない。Webサイトから最新版をダウンロードし、インストールしておく

DVD/CD-ROM ドライブ
IDE ATA/ATAPI コントローラー
WSD 印刷プロバイダー
オーディオの入力および出力
キーボード
コンピューター
サウンド、ビデオ、およびゲーム コントローラー
システム デバイス
ソフトウェア デバイス
ディスク ドライブ
ディスプレイ アダプター
ネットワーク アダプター
ヒューマン インターフェイス デバイス
ファームウェア
プリンター
プロセッサ
ポータブル デバイス
ポート (COM と LPT)
マウスとそのほかのポインティング デバイス
モニター
ユニバーサル シリアル バス コントローラー

デバイスマネージャーをチェックする

ユーティリティなどですべてのデバイスドライバをインストールしたら、デバイスマネージャーを起動し、「？」マークが付いたデバイスがないかどうかを確認する

4

更新状態

お使いのデバイスは最新の状態です。最終確認日時: 昨日、20:40

更新プログラムのチェック

Windows Update
Windows Defender
バックアップ
回復
ライセンス認証
開発者向け
Windows Insider Program

更新プログラムの設定

最新の更新プログラムに関する情報をお探しですか?

Windows Updateで最新版にする

「設定」を起動し、「更新とセキュリティ」から呼び出せるWindows Updateを行なう。これでWindows 10が最新版になる。安心して使うために重要な作業だ

最新OSカタログ

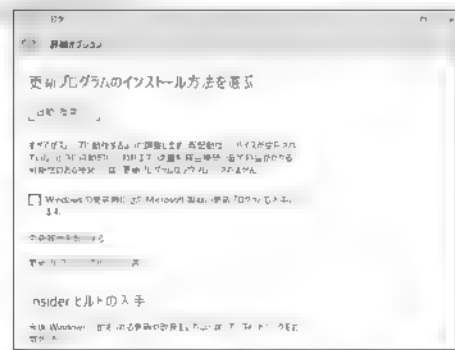
強化されて帰ってきたスタートメニューを搭載
最新Windowsの上位エディション

Microsoft
Windows 10 Pro

スタートメニューの復活、新しい標準Webブラウザ、生体認証によるサインイン、音声認識にも対応するパーソナルアシスタントなど、数多くの改良を重ねた新世代Windowsの上位エディションで、リモートデスクトップ（ホスト）やドメイン参加などの機能をサポートする。

販売形態	実売価格
DSP版	23,000円前後
パッケージ版	26,000円前後

Windows 8系のタイルを組み合わせて、進化したスタートメニューを装備

仮想デスクトップとも連係、より見やすくなったタスク切り換え画面

Insider Programに登録すれば、新機能を積極的に導入できる

使いやすさを高めた最新OSの家庭向けエディション

Microsoft
Windows 10 Home

Windows 10の家庭向けエディション。改良して再実装されたスタートメニューや、新しいタスク切り換えなどの基本機能はそのままに、企業ユーザー向けの機能などを省略している。なお、Pro/Homeとも、パッケージ版は32bit版と64bit版を同梱、DSP版はそれぞれ別のパッケージで提供される。

販売形態	実売価格
DSP版	15,000円前後
パッケージ版	14,000円前後

スタートボタンが復活、OneDriveを統合した上位版

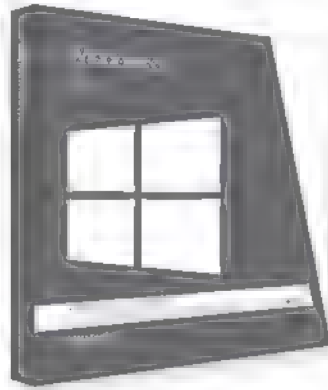
Microsoft
Windows 8.1 Pro

Windows 8.1の上位エディション。標準機能に加えて、クライアントHyper-VやBitLocker、リモートデスクトップ（ホスト）、ドメイン参加などの機能を持つ。なお、DSP版では32bit版と64bit版はそれぞれ別のパッケージで提供される。

販売形態	実売価格
DSP版	18,000円前後
パッケージ版	24,000円前後
ダウンロード版	販売終了

タッチ操作とマウス操作を融合したインターフェース

Microsoft
Windows 8.1

Windows 8.1の基本エディション。ピクトグラム風のアイコンとタイルで構成された「スタート画面」を搭載し、デスクトップPC・ノートPC・タブレットのいずれの端末でも同じWindows環境が提供される。互換性確保のため、従来のデスクトップUIも用意されている。

販売形態	実売価格
DSP版	13,000円前後
パッケージ版	13,000円前後
ダウンロード版	販売終了

上級・ビジネスユーザー向けの上位エディション

Microsoft
Windows 7 Professional Service Pack 1

Windows 7の基本機能に加えてビジネス向け機能を搭載したエディション。仮想マシン上でWindows XPのアプリケーションを実行することができるWindows XP Mode、ネットワーク上にデータをバックアップすることができるネットワークバックアップ、ドメイン参加機能などを利用することができる。

販売形態	実売価格
DSP版	20,000円前後
パッケージ版	販売終了
アップグレード版	販売終了

地デジもサポートするホームユーザー向けエディション

Microsoft
Windows 7 Home Premium Service Pack 1

Windows 7の基本機能のみで構成された低価格エディション。Windows 7で注目されているAeroプレビューなどの新機能を一通り利用可能。搭載されるMedia CenterはWindows Vistaに比べ再生可能動画フォーマットが増加、地上デジタル放送にも対応するなど、エンタテイメント機能が充実している。

販売形態	実売価格
DSP版	12,000円前後
パッケージ版	販売終了
アップグレード版	販売終了

世界中の文字を操る国産OS

パーソナルメディア
超漢字V

標準価格：19,440円

Windows上で動作するBTRON「B-right/V R4.5」仕様の国産OS。旧字体、変体仮名などを含む18万種類の漢字のほか、世界各国の文字を自由に扱えるのが特徴。また、日本語入力システム「VJE-Delta Ver 2.5」のほか、ワープロソフト、図形編集ソフト、表計算ソフト、カード型データベースソフト、メールソフト、Web閲覧ソフトなどの基本アプリケーションも搭載している。

Windows 10対応キーボードショートカット一覧

新しいインターフェースの操作

ショートカット	操作
Windows	スタートメニュー/スタート画面を開く
Windows + Ctrl + D	仮想デスクトップを作成する
Windows + Ctrl + ← →	仮想デスクトップを切り換える
Windows + Ctrl + F4	仮想デスクトップを終了する
Windows + Tab	アプリビューを開く
Windows + A	アクションセンターを表示する
Windows + G	「Game DVR」を開く
Windows + H	共有を開く
Windows + I	設定を開く
Windows + K	ワイヤレスデバイスを検索する
Windows + P	セカンドスクリーン設定を開く
Windows + Q	Cortana音声検索を行なう
Windows + S	Cortanaテキスト検索を行なう
Windows + X	システムコマンドメニューを表示する

デスクトップでの操作

ショートカット	操作
Windows + Pause	システムのプロパティを開く
Windows + Print Screen	スクリーンショットをピクチャフォルダに保存する
Windows + 1～0	キーボードの1～0に対応した位置にあるタスクバー上のプログラムを起動
Windows + B	通知領域のアイコンを選択
Windows + D	デスクトップを表示する
Windows + E	エクスプローラーを開く
Windows + Ctrl + F	ネットワーク上のコンピュータを検索する
Windows + L	コンピュータをロックする
Windows + M	すべてのウィンドウを最小化する
Windows + Shift + M	最小化したウィンドウをすべてもとのサイズに戻す
Windows + R	「ファイル名を指定して実行」を開く
Windows + T	タスクバー上のタスクボタンを切り換える
Windows + U	「コンピューターの簡単操作センター」を開く
Windows + .	表示中のすべてのウィンドウを透明化

ショートカット	操作
Alt + Tab	アクティブプログラムを切り換える
Alt + F4	アクティブプログラムやWindowsを終了する
Ctrl + Shift + Esc	タスクマネージャーを呼び出してアプリの強制終了などを行なう
Tab	デスクトップ、スタートボタン、検索ボックス、タスクバー、通知領域、タスクバー右端の順序でフォーカスを移動する
Print Screen	デスクトップ画面を画像としてクリップボードにコピーする

ダイアログボックスのショートカット

ショートカット	操作
Alt + 下線付き文字	ダイアログボックス内の対応する項目に移動する
Tab	ダイアログボックス内の次の項目に進む
Shift + Tab	ダイアログボックス内の前の項目に戻る
Enter	選択されているボタンを押下する
Esc	ダイアログボックス内の「キャンセル」ボタンを押下する
スペース	現在のカーソル位置がボタンの場合は押下し、チェックボックスならON/OFFを切り換える。オプションボタンのときはそのオプションボタンを選択する

ファイルおよびフォルダウィンドウに対する操作

ショートカット	操作
Windows + Home	アクティブウィンドウ以外を最小化
Alt + ←	一つ前に開いていたフォルダに戻る
Alt + →	戻る前に開いていたフォルダに進む
Ctrl + Shift + N	新しいフォルダを作る
Ctrl + A	現在のウィンドウ内のすべての項目を選択する
Ctrl + C	文字列やファイルなどをクリップボードにコピーする
Ctrl + E	クイック検索ボックスにカーソルを合わせる
Ctrl + V	クリップボードの内容を貼り付ける
Ctrl + W	現在のウィンドウを閉じる
Ctrl + X	文字列やファイルなどを切り取る
Ctrl + Y	取り消した操作をやり直す
Ctrl + Z	一つ前の動作を取り消してもとに戻す
Ctrl + 左ダブルクリック	フォルダを別のウィンドウで開く
Shift + Del	ごみ箱を経由せずにファイルを完全に削除する
Shift + F10	選択した項目のコンテキストメニューを表示する

キー	機能
Shift + ↑ → ↓ ←	ウィンドウまたはデスクトップの複数の項目を選択する
Shift + 左ダブルクリック	フォルダをエクスプローラーで開く
Back Space	1階層上のフォルダに移動する
Del	ファイルやフォルダなどをごみ箱に移動する
F2	ファイルやフォルダの名前を変更する

アクティブウィンドウの操作

キー	機能
⊞ + ↑ ／ F11	アクティブウィンドウを全画面表示にする
⊞ + Shift + ↑	アクティブウィンドウを上下方向に最大化
⊞ + ↓	アクティブウィンドウを最小化。最大化したウィンドウをもとに戻す
⊞ + ← → + ↑ ↓	アクティブウィンドウを画面の半分／四分の一のサイズに変更
Alt	現在開いているウィンドウのメニューのキーショートカットを表示する
Alt + Enter	選択したファイルなどの「プロパティ」を表示する
Alt + Print Screen	アクティブウィンドウを画像としてクリップボードにコピーする
Alt + スペース	アクティブウィンドウのアプリケーションメニューを表示する
End	アクティブウィンドウの最後の項目に移動する
Esc	開いているメニューを閉じるなど、さまざまな操作をキャンセルする
Home	アクティブウィンドウの先頭の項目に移動する
F3 ／ Ctrl + F	現在表示しているフォルダ内を対象に検索を行なう
F4	アドレスバーやドロップダウンメニューの一覧を表示する
F5 ／ Ctrl + R	現在のウィンドウの内容を最新の情報に更新する

Internet Explorer 11（一部はEdgeと共通）

キー	機能
Alt + Home	スタートページに移動する
Alt + ← ／ Back Space	現在のWebページの前に表示していたページに戻る
Alt + →、Shift + Back Space	戻る前に表示していたページに進む
Alt + Z	「お気に入りに追加」メニューを表示する
Ctrl + Tab	開いているタブを順に切り換える
Ctrl + B	「お気に入りの整理」ダイアログボックスを開く
Ctrl + D	現在のページをお気に入りに追加する
Ctrl + E	アドレスバー検索を行なう
Ctrl + F	表示中のページ内を検索する
Ctrl + H	履歴の一覧を表示する
Ctrl + I	お気に入りの一覧を表示する
Ctrl + J	「ダウンロードの表示と追跡」を表示する
Ctrl + N	もう一つ別のIEのウィンドウを起動して、現在表示中のWebページを表示する
Ctrl + O	「ファイルを開く」ダイアログボックスを開く
Ctrl + Shift + P	InPrivateブラウズを開始する
Ctrl + T	新しいタブを開く
Ctrl + W	現在のウィンドウ、タブを閉じる
Ctrl + 左クリック	リンク先のページを新しいタブで開く
Shift + 左クリック	リンク先のページを新しいウィンドウで開く
End	現在表示しているページの一番下に移動する
Esc	ページの読み込みを中止する
Home	現在表示しているページの一番上に移動する
F4	以前入力したURLの一覧を表示する
F5 Ctrl + R	現在のWebページの内容を最新の情報に更新する

Edge

キー	機能
Ctrl + Shift + B	お気に入りバーの表示を切り換える
Ctrl + G	リーディングリストを表示する
Ctrl + Shift + R	読み取りビューを切り換える

コマンドプロンプト※

キー	機能
Ctrl + Shift + ← →	カーソル位置から端までの文字列を選択する
Shift + ← →	カーソルの隣の文字列を選択する
Ctrl + A	文字列を全選択する
Ctrl + C	選択した文字列をクリップボードにコピーする
Ctrl + V	クリップボードの文字列を貼り付ける

MS-IME

キー	機能
⊞ + スペース	MS-IMEとサードパーティのIMEを切り換える
F6 ／ Ctrl + U	全角ひらがなに変換する
F7 ／ Ctrl + I	全角カタカナに変換する
F8 ／ Ctrl + O	半角カタカナに変換する
F9 ／ Ctrl + P	全角英数字に変換する
F10 ／ Ctrl + T	半角英数字に変換する

※文字列の選択を有効にするには、コマンドプロンプトのプロパティで「テキスト選択キーを拡張する」をONにする

Windows 10機能比較表

	Windows 10 Home	Windows 10 Pro
■操作性と機能の改善		
カスタマイズに対応したスタートメニュー	○	○
Windows Defender とWindows Firewall	○	○
HiberbootおよびInstantGoによる高速起動	○	○
TPMのサポート	○	○
バッテリ節約機能	○	○
Windows Update	○	○
■Cortana		
自然な会話や文章入力に対応	○	○
ユーザーの状況に合わせ先を見越した提案	○	○
リマインダ機能	○	○
Web、デバイス内、クラウドに対する検索機能	○	○
「コルタナさん」と呼びかけるだけで起動	○	○
■Windows Hello		
指紋認識にネイティブ対応	○	○
顔認識および虹彩認識にネイティブ対応	○	○
エンタープライズレベルのセキュリティ	○	○
■マルチタスク		
仮想デスクトップ	○	○
スナップアシスト(1画面に4アプリまで)	○	○
別々のモニタに表示された複数の画面にアプリをスナップ可能	○	○
■クラウドストレージ		
OneDriveの無料の5GBクラウドストレージに簡単アクセス	○	○
■Microsoft Edge		
読み取りビュー	○	○
手描き入力の標準サポート	○	○
Cortanaの統合	○	○
■アプ[illegible]		
マップ	○	○
フォト	○	○
メールと予定表	○	○
ミュージック	○	○
映画&テレビ	○	○
Windowsストア	○	○
■ゲ[illegible]		
Xboxアプリ	○	○
Xboxコントローラのサポート(有線)	○	○
DirectX 12グラフィックのサポート	○	○
ゲームストリーミング(Xbox OneからPCへ)	○	○
ゲーム録画機能	○	○
■Windowsの既存機能		
デバイスの暗号化	○	○
ドメイン参加		○
Group Policy Management		○
BitLocker		○
Enterprise Mode IE (EMIE)		○
アサインドアクセス8.1		○
リモートデスクトップ		○
クライアントHyper-V		○
Direct Access		○
■管理と展開		
基幹業務アプリのサイドローディング	○	○
モバイルデバイスの管理	○	○
Azure Active Directoryに参加するためのAzure AD参加機能(クラウドにホストされたアプリへのシングルサインオン)		○
Windows 10用ビジネスストア		○
■セキュリティ		
Microsoft Passport	○	○
Enterprise Data Protection		○
■サービスとしてのWindowsを提供		
Windows Update	○	○
ビジネス向けWindows Update		○
現在のビジネス向けエディション		○

PC自作用語解説

4K2K
4,000×2,000pixel

4,000×2,000ドット以上（もしくは4,098×2,160ドット）の解像度のこと。単に4Kとも言う。映像業界放送業界ではポスト・フルHD（1,920×1,080ドット）として期待されている。

ACPI
Advanced Configuration and Power Interface

Compaq（現HP）、Intel、Microsoft、Phoenix、東芝を中心に策定された電源管理の規格。OSの管理下で、本体や周辺機器のパワーセーブ、電源ON/OFF制御を可能にしたもの。

AES
Advanced Encryption Standard

NIST（National Institute of Standards and Technology：米国商務省標準技術局）によって標準化されたDESの後継となる暗号化方式。全世界から公募した中から、秘密鍵（共通鍵）方式のRijndaelが採用された。

AES-NI
Advanced Encryption Standard-New Instructions

Westmere世代以降のCPUコアを持つIntel CPUの一部に導入されている新命令群。AESの暗号化復号化を高速化する効果がある。同じく暗号処理の高速化に効果がある「PCLMULQDQ」と呼ばれる命令も一緒に追加されている。

AFT
Advanced Format Technology

Western Digitalが導入したHDDの拡張フォーマット技術。1セクタのサイズを4,096byteに拡張することでデータの実質的な記録密度をアップさせるとともに、従来の512byteセクタ方式をエミュレートすることでOSなどに特別な変更なしに利用できるようにしたもの（Windows XPでフルパフォーマンスを発揮させるには専用ソフトの導入が必要）。

AHCI
Advanced Host Controller Interface

Intelを中心としたAHCI Contributor Groupが策定する、Serial ATA用のホストコントローラのインターフェース規格。NCQやホットプラグなどの機能を提供する。

APU
Accelerated Processing Unit

AMD AシリーズやEシリーズCPUのことを指してAMDが使う呼称。開発コードネーム「Fusion」の名で呼ばれていた。

ARM
Advanced RISC Machines, Inc.

RISCマイクロプロセッサの設計開発とライセンシングを行なっている英国のIPベンダー。同社が設計したCPUコアやそれを使ったCPUを表わす場合もある。

ATX
Advanced Technologies eXtended

Intelが1995年に提唱したPC用のフォームファクター。従来のATよりもサイズや電源の仕様などが細かく決められている。最大サイズは305×244mm。より小型の規格として、microATXやFlexATXがある。

AVX
Advanced Vector eXtensions

Intel CPUの拡張命令セットの一つ。2011年初めに登場したCPU、コードネーム「Sandy Bridge」で実装された。SSEの系譜を引く命令セットではあるが、従来の命令フォーマットと設計を異にする。SIMD演算ユニットの演算幅が倍の256bitに拡張されるなど、浮動小数点演算の性能が向上する。

B
Byte

バイト。データ量の単位。1byteは通常8bit。

BCLK
Base CLocK

CPUやメモリ、各種バスインターフェースなどの動作周波数の基準となるクロック信号のこと。CPUの場合、このベースクロックにモデル固有の倍率をかけ合わせることで実際の動作周波数を生成している。BCLとも。

BIOS
Basic Input/Output System

基本入出力システム。OSとハードウェアの間に立ってデータの受け渡しを制御する基本ソフト。UEFIへの移行が進んでいる。

bit
binary digit

ビット。2進値の最小単位。Byteとbitを区別する場合には、byteをB（大文字）、bitをb（小文字）で表記することが多い。

bps
bits per second

ビット／秒。通信などで伝送速度やデータ量を表わす単位。

BTO
Built-to-Order　その他

ユーザーの希望する仕様に応じてシステムを組み立て販売する方式。受注生産。

CAS
Column Address Strobe
DRAMの信号線の一つ。RASを指定した後にこの信号を送ると、指定した列アドレスのデータがDRAMから出力される。

cd
candela
光度（光源の明るさ）を表わすSI単位。ディスプレイの輝度は1平方メートルあたりの光度（cd/m²）で表わす。

CEB
Compact Electronics Bay specification
SSI（Server System Infrastructure） Forumが策定したフォームファクター。ネジ穴とバックパネルの位置はATXと同じだが、最大サイズが305×267mmとATXより短辺が2cmほど長くなっている。自作PC向けでは豪華なVRMを実装したマザーボードにこの規格に準拠したものが見られる。

cfm
cubic feet per minute
1分あたりに動く空気の体積を立方フィートで表わした風量の単位。

CL
CAS Latency
メモリアクセス時のタイミング値の一つで、CAS信号を出力してから、実際に入出力が開始されるまでの遅延時間のこと。

CODEC
COder/DECoder
コーデック。信号処理において信号を変換、逆変換するためのソフトウェアやハードウェアの総称。

CPU
Central Processing Unit
中央演算処理装置。コンピュータにおいて頭脳となる部分。メモリとの間で数値の演算処理を行なう。

CSM
Compatibility Support Module
UEFI非対応のデバイス（BIOSのみに対応するデバイス）をUEFI環境で使えるように互換性を持たせるためのレイヤーモジュール。マザーボードのUEFIセットアップに本機能を有効／無効化する設定が用意されているものがある。

CUDA
Compute Unified Device Architecture
NVIDIAが提供する同社GPU向けのC言語の統合開発環境。Cコンパイラ、デバッガ／プロファイラ、専用ドライバ、標準ライブラリなどが含まれる。

DAC
Digital to Analog Converter
デジタル信号をアナログ信号に変換するための装置。

dB
deciBel
ある物質量を基準値との常用対数比で表わしたものがB（Bel）で、電気・通信分野では電磁波や音圧のレベルを示すのに用いる。数値を10倍にして扱いやすくしたdBがよく使われる。

DDR SDRAM
Double Data Rate Synchronous DRAM
クロック信号の両エッジに同期してデータ転送を行なうSDRAM。

DDR2 SDRAM
Double Data Rate 2 Synchronous DRAM
JEDECで標準化された、DDRの2倍のクロックで動作する第2世代のDDR SDRAM。

DDR3 SDRAM
Double Data Rate 3 Synchronous DRAM
JEDECで標準化された、DDR2のさらに2倍のクロックで動作する第3世代のDDR SDRAM。

DDR3L SDRAM
Double Data Rate 3 Low voltage Synchronous DRAM
DDR3 SDRAMの低電圧規格。通常のDDR3 SDRAMは1.5Vで動作するが、DDR3L対応のものは1.35Vで動作する。

DDR4 SDRAM
Double Data Rate 4 Synchronous DRAM
第4世代のDDR SDRAM。DDR3 SDRAMの2倍のデータレートを持つ。動作電圧は1.2Vと低電圧なのも特徴。

DIMM
Dual In-line Memory Module
メモリボード（メモリモジュール）の規格の一つ。一般に用いられている、基板の両面に端子を配置したタイプ。SIMMも基板の両面に端子があるが、裏と表は共通。

DirectX
DirectX

Microsoftが開発した、Windows上でグラフィックスやオーディオ、ビデオなどを扱うためのマルチメディア技術。

DMI
Direct Media Interface

Intelが開発した、MCHとICHを接続するためのPCI Expressベースのインターフェース。従来のHubLinkの266MB/sに対して、2GB/sの広帯域を実現する。915チップセット以降で採用され、現在はDMI 3.0（8GB/s）に進化しCPUとPCHの接続に用いられている。

DOS/V
PC DOS Jx.x/V

ドスブイ。IBMが開発した、ソフトウェアで日本語表示を行なうAT互換機用のDOS。日本でAT互換機がDOS/V機と呼ばれるようになったのはこれに由来する。

DSP版
Delivery Service Partner

Microsoftの指定販売業者用のパッケージ。安価に手に入ることから自作市場では人気がある。

Dsub
D-subminiature

コンピュータや電子機器を接続するために広く用いられるコネクタの規格。現在ではアナログディスプレイ用の15ピンコネクタが主に使われている。

DVI
Digital Visual Interface

1999年に策定されたデジタルディスプレイインターフェース規格。アナログインターフェースのみ対応のDVI-A、デジタルインターフェースのみのDVI-D、双方に対応するDVI-Iがある。

ECC
Error Correction Coding

誤り訂正コーディング。データの一部が誤っても自動的に訂正可能なデータ形式。

EIST
Enhanced Intel SpeedStep Technology

Intelが開発した、CPUのクロックと電圧制御による省電力技術。手動または自動による単純なモード切り換えだった従来のSpeedStepに対し、CPUの負荷に応じてダイナミックに切り換え、必要十分なパフォーマンスを、最小限の消費電力で得られるようにする。

EPS
Entry Power Supply

Intel、Dell、HP、SG、IBMなどが構成するSSI（Server System Infrastructure）initiativeが2002年に策定した、エントリーレベルサーバー向け電源仕様。

ESD
ElectroStatic Discharge

静電放電。電子機器の誤動作や損傷などの問題を引き起こす。

ESR
Equivalent Series Resistance

等価直列抵抗。コンデンサが持つ抵抗性分の値。

exFAT
extended FAT

Windows Vista SP1以降やSDXCメモリーカードで採用されているファイルフォーマット。従来のFATファイルフォーマットよりも最大容量などが大幅に強化されている。

ExtendedATX
Extended Advanced Technology eXtended

ATXを拡張した規格で最大サイズは305×330mm。主にワークステーション向けのマザーボードで利用されている。

FAT32
32bit File Allocation Table

Windows 95 OSR2以降のWindowsがサポートする、クラスタ管理が32bitに拡張されたファイルシステム。

FDB
Fluid Dynamic Bearing

流体軸受け。油や空気などの流動体を使い、モーターのスピンドル（回転軸）を支えるベアリング（軸受け）機構。静かで耐久性が高く、軸のぶれも少ない。

FDI
Flexible Display Interface

CPUにGPU機能を統合したIntel CPU（Haswellなど）がチップセットにディスプレイ出力信号を送るためのバス。最大帯域は10.8Gbps（2.7Gbps×4）。

FLOPS
FLoating-point Operations Per Second

1秒間に実行できる浮動小数点演算回数。フロップス。

fps

frames per second

フレーム／秒。ビデオや動画の1秒あたりのフレーム数。

GbE

Gigabit Ethernet

1Gbpsの伝送速度を持つイーサネット。1000BASE-T。

GCN

Graphics Core Next

AMDがRadeon HD 7000シリーズやR9/R7/R5 200/300シリーズ、RX 400シリーズで採用するアーキテクチャ。汎用コンピューティングを意識した設計で、CU（Computing Unit）と呼ばれる演算ユニットを最大44基内蔵する。

GDDR

Graphics Double Data Rate

グラフィックス（ビデオカード）用のDDRメモリ。最新の規格はGDDR5X。

GiB

Gibi Byte

コンピュータ関連のデータ量を表わす際に使われる単位。10の9乗（＝1,000,000,000）であるG（Giga）Bに対し、1KiBは2の30乗（＝1,073,741,824）Bを表わす。

GND

GroUND

グラウンド。電気回路において常に0V（ゼロボルト）を保っている部分。

GPT

GUID Partition Table

Mac OS Xで新たに採用されたパーティション形式。32bit版WindowsではVista以降、64bit版WindowsではXP以降でサポートしている。最大8ZiB（ゼビバイト：1ZiB=2^{70}B）の領域を管理できる。

GPU

Graphics Processing Unit

画面出力を専門に制御するプロセッサ。

HBM

High Bandwidth Memory

JEDECで規格化されたGDDR5の後継技術で、グラフィックスDRAM向け。512bitバスを載せたシリコンダイ同士をTSVで接続する。転送速度はHBM1で500GB/s、HBM2で1TB/s。

HD Audio

Intel High Definition Audio

Intelが2004年に発表したPC用のオーディオアーキテクチャ。32bit/192kHz、最大7.1チャンネルに対応する。AC'97の後継規格だが非互換。

HDD

Hard Disk Drive

コンピュータの外部記憶装置。密閉容器中で高速回転する磁気ディスク、ヘッド、モーター、制御回路が収められている。

HDMI

High Definition Multimedia Interface

DVIをベースにAV機器用にアレンジしたHDTVディスプレイ用のデジタルインターフェース規格。

HHHL

Half Height Half Length

AIC（Add-in Card）フォームファクターの一つ。Full-Height Full-Lengthの拡張カードの最大サイズ（W×H）312×107mmに対し、HHHLは175.26×64.41mm。高さはLow-Profileと同じ。

HPA

HeadPhone Amplifier

ヘッドホンアンプ。一般的なスピーカー用アンプとは違い、ヘッドホン用の小出力再生に特化している。

HSA

Heterogeneous System Architecture

GPUをCPUのようにプログラムできるようにすることを目的とするプログラミング・フレームワーク構想。AMDが提唱し、ARMなどが支持を表明している。

HT（HTT）

Hyper-Threading (Technology)

IntelのSMT技術。一つのCPUコアが二つのスレッドを同時に実行する機能を持つ。

HTPC

Home Theater PC

民生のAV機器と同等、あるいはそれ以上に高い品質で映像コンテンツを再生できる性能を持つPC。

Hz

Hertz

ヘルツ。周波数を表わすSI単位。

I/O
Input/Output

入力と出力。外部機器とのデータのやり取りを意味することが多い。入出力。

IPS
In Plane Switching

液晶表示方式の一つ。液晶分子を基板に平行な平面内でスイッチングする。ジグザグ電極構造を採用した改良版をSuper-IPSと言う。

iVR
Integrated Voltage Regulator

一定の電圧を供給するための回路（VR）は通常、基板上に実装されるが、Intelは「Haswell」世代のCPUでVRをCPUパッケージ内に統合。これをiVRと呼んでいる。より精密な電圧供給を実現することで、省電力性の向上を図っている。

JBOD
Just Bunch Of Disks

複数のディスク（主にHDD）を一つの大容量ストレージとして扱うディスク技術。Spanning（スパンニング）とも呼ばれる。多くのRAIDコントローラがサポートしているためRAIDの1種のように扱われることもあるが、厳密にはRAIDではない。

JEDEC
Joint Electron Device Engineering Council

半導体デバイスの業界団体。

KiB
Kibi Byte

コンピュータ関連のデータ量を表わす際に使われる単位。10の3乗（＝1,000）であるK（Kilo）Bに対し、1KiBは2の10乗（＝1,024）Bを表わす。

LGA
Land Grid Array

半導体パッケージの一つで、パッケージの片面に平板なパッド（ランド）を並べたタイプ。

LLC
Last Level Cache

IntelのSandy Bridge以降のマイクロアーキテクチャのCPUが備える3次キャッシュのこと。コアごとに分割されたキャッシュがリングバスで接続されている。

LN2
Liquid Nitrogen

液体窒素の組成式。オーバークロック時の液体窒素冷却のことを「LN2冷却」というように言い換えて使うことが多い。

MBR
Master Boot Record

PCなどの外部記憶装置で、起動時に最初に読み込まれる領域。システムが存在する位置などの情報が記録されている。

MiB
Mebi Byte

コンピュータ関連のデータ量を表わす際に使われる単位。10の6乗（＝1,000,000）であるM（Mega）Bに対し、1MiBは2の20乗（＝1,048,576）Bを表わす。

MLC
MultiLevel Cell

電位の違いを使い一つのメモリセルに複数bitを格納する技術。

MOSFET
Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor

シリコンの酸化膜に金属の電極を付けた構造の半導体をMOSと言い、MOSFETはこのMOS構造を持ったトランジスタ。今日の集積回路で広く用いられている。

NAS
Network Attached Storage

ナス。通常のサーバーからファイルサーバー機能を分離し、専門に処理させるネットワークストレージ技術。

NCQ
Native Command Queuing

Serial ATA 2.5からサポートされた、複数のコマンドをバッファリングし、最適な順番で処理していく機能。

NTFS
New Technology File System

Microsoftが開発し、Windows NT以降に実装されているファイルシステム。セキュリティ機能や圧縮機能などをサポート。

NUC
Next Unit of Computing

Intelが小型PC用途に打ち出した独自のフォームファクター。サイズは縦横いずれも10.16cm。

OC
Over Clock

オーバークロック。定格を超える高いクロックで動作させること。

OpenCL
Open Computing Language

マルチコアCPUやGPUなど、多数の並列処理プロセッサ向けのプログラム開発環境。C言語ベースで、OpenCL Working Groupによって策定されている。

OpenGL
Open Graphics Library

SGIが開発し、OpenGL ARBが管理する、2D/3Dグラフィックスのための API。

OROM
Option ROM

ビデオカードやLANカード、RAIDカード、SSDなどの拡張カードに格納されているファームウェア。システムの初期化・起動時に読み込まれる。

OS
Operating System

オペレーティングシステム。基本ソフトウェア。Windows、Mac OS、Linuxなど。ハードウェアの管理およびユーザーインターフェースの提供を行なう。

OSD
On Screen Display

画面上に、文字や画像を重ね合わせて表示する機能。ディスプレイなどの諸設定を画面上に表示しながら調整する機能として各社の製品に採用されている。

PCB
Printed Circuit Board

写真や印刷と同様の技術を用いて配線パターンを作成した電気機器の配線基板。市販の配線基板のほとんどがこのタイプ。

PCH
Platform Controller Hub

Intel製チップセットの通称。Nehalemコアの一部とSandy Bridgeコア以降のCPUと接続される、South Bridge担当の役割を持ったチップ。対象となるCPUがNorth Bridge相当機能を内蔵するため、1チップで従来の機能をカバーできる。

PCI
Peripheral Component Interconnect

PC用バスアーキテクチャの一つ。一般的に用いられるのは32bit/33MHzの拡張バス。規格上は64bit/66MHzまで、PCI-X(3.0でPCIに統合)では133MHzまでをサポートする。

PCI Express
Peripheral Component Interconnect Express

PCI SIGで規定された、高速シリアルバス規格、および拡張スロットの仕様。基本となる単位「レーン」を並列して搭載することで高速化が図れるのが特徴で、レーン数は「x1」や「x16」のように表現される。

PFC
Power Factor Correction (Corrector)

力率補正、力率改善。力率を改善して高周波電流を抑制すること(Correction)。またはそのための回路(Corrector)。

PHY
PHYsical layer

物理層。通信などの規格における物理的な伝送方式(データの電圧仕様など)を定めたもの。また、それにもとづき電気信号などの出力を担当するIC。広義にはケーブル材質やコネクタ形状まで含む。

POST
Power On Self Test

システムの起動時に行なわれるハードウェアのテスト。障害があると、ビープ音やメッセージなどで知らせる。

PWM
Pulse Width Modulation

信号に応じてパルスの幅を変化させる変調方式、パルス幅変調。オーディオ機器や調光など、広い範囲で使われる。

RAID
Redundant Arrays of Inexpensive Disk

複数台のディスクドライブを利用して、ディスクの容量や高速性、信頼性を向上する技術。

RMA
Return Merchandise Authorization

返品確認。製品の保証期間中に故障が疑われる場合、メーカーや代理店、ショップに製品を送付するが、その受け付け窓口をRMAと呼ぶ場合がある。

ROP
Rendering Operation Processor

GPU内部の機能ブロックの一つで、レンダリング結果をビデオメモリに書き出す役割を持つ。NVIDIA GPUでは内蔵されている固定処理ユニット「Raster Operation Processor」のこと。AMD GPUでは「Rendering Output Pipeline」と呼ぶが、「Render Back-End」と呼ばれていた時期もあった。

rpm
revolutions per minute

ディスクなどの回転系における、1分あたりの回転数。

S.M.A.R.T.
Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology

HDDの自己管理解析報告機能。対応ドライブとコントローラでは、ドライブの状況や総合的な診断情報を得られる。

S/N
Signal to-Noise

信号対雑音比。信号に雑音が含まれている場合に、信号と雑音の比率を表わす指標。通常は対数を取ってdB（デシベル）で表わす。

S/P DIF
SONY/Philips Digital Interface Format

ソニーとPhilipsが開発した、デジタルオーディオ用インターフェース規格。多くのデジタルAV機器に採用されている。

SAS
Serial Attached SCSI

シリアルインターフェースのSCSI規格。

Serial ATA
Serial ATA

Serial ATA WGが、2000年にリリースした、シリアルインターフェースを使ったストレージ接続向けの規格。

SFF
Small Form Factor

小型の省スペースフォームファクターの総称。

SIMD
Single Instruction Multiple Data (stream)

データ処理方式の一つ。一つの命令で、異なる複数のデータに対して同一の処理を行なうこと。単一命令多重データ処理。

SLC
Single Level Cell

メモリの記憶形式の1種で、一つのメモリセルに対して1bitのみの情報を記録する方式を指す。MLC方式と区別するために使われる。

SLI
Scalable Link Interface

NVIDIAが開発した、複数のビデオカードを接続してマルチプロセッサ化するためのアーキテクチャ、およびカード間を接続するための専用インターフェース。

SoC
System on a Chip

システムを構成するさまざまな機能を一つに集積したチップ。

SO-DIMM
Small Outline DIMM

メモリモジュールの規格の一つ。一般には、ノートPCに用いられている。

SOI
Silicon-On-Insulator

チップの製造技術の一つ。絶縁膜の上に回路を組むことによってトランジスタ～基板間の不要な容量（寄生容量）を低減し、高速化と省電力化を実現する。

SPD
Serial Presence Detect

メモリモジュール上のEEPROMに記録されている情報（メモリの種類やパラメータなど）を取得するための規格。

SRT
Smart Response Technology

IntelのSandy Bridgeアーキテクチャ採用CPU向けチップセット「Z68」以降で搭載されているストレージ関連機能。SSDをHDDのキャッシュとして利用することにより、大容量記録と高速転送の両立を図れる。

SSD
Solid State Drive

半導体ドライブ。記憶メディアに磁気ディスクではなく、半導体メモリを使って作られたドライブ。

SSE
Streaming SIMD Extensions

Intelが開発しPentium Ⅲに搭載した、マルチメディア向けの拡張機能。主として浮動小数点演算用のSIMD命令セット。ストリーミング処理を大幅に高速化する。

SSE2
Streaming SIMD Extensions 2

Pentium 4に搭載された、マルチメディア向けの拡張命令セット。単精度浮動小数点演算向けのSIMD命令が主体だった従来のSSEに対し、倍精度浮動小数点演算をサポート。整数演算用のSIMD命令も拡張されている。

SSE3
Streaming SIMD Extensions 3

PrescottコアのPentium 4やNoconaコアのXeonに搭載された、マルチメディア向けの拡張命令セット。HTを効率よく動作させるための命令やビデオ処理などに有効な命令が、新たに13個追加されている。

SSE4
Streaming SIMD Extensions 4

PenrynとNehalemコア向けに開発した、マルチメディア向け拡張命令の通称。正確には、Penrynに搭載されるSSE4.1とNehalemに搭載されるSSE4.2を合わせた呼称だが、SSE4.1のみを指すこともある。

SSSE3
Supplemental Streaming SIMD Extension 3

Core 2 Duoで初めて搭載されたマルチメディア向けの拡張命令。SSE3を拡張したもので、32の命令が追加されている。

TBW
Total Bytes Written

総書き込み量。SSDにおいて、メーカーが保証する記録可能な総データ量を指す。Tera Bytes Writtenとも。

TCP/IP
Transmission Control Protocol/Internet Protocol

インターネットで使われているプロトコル。ネットワーク上の機器の住所付けを行なうIPと、プロトコルの橋渡しをするTCPからなる。WindowsやMacintosh、UNIX、汎用機などもTCP/IPが扱えるため、異機種相互接続としての実績も高い。

TDP
Thermal Design Power

熱設計電力。放熱対策設計の目安となる、デバイスの放熱量。

TiB
Tebi Byte

コンピュータ関連のデータ量を表わす際に使われる単位。10の12乗（=1,000,000,000,000）であるT（Tera）Bに対して1TiBは2の40乗（=1,099,511,627,776）Bを表わす。

TLC
Triple Level Cell

NAND型フラッシュメモリの種類の一つ。一つのセルに3bitのデータを保存することができるが、書き換え可能回数の面ではMLCよりも不利。

Turbo Boost
Intel Turbo Boost Technology

IntelのCore iシリーズに搭載されている自動オーバークロック機能。電流、電力、温度の状態に余裕があるときのみ、CPUごとに決められた範囲を上限として動作クロックを上昇させる。

Turbo CORE
Turbo CORE

AMDのCPU、Phenom II X6シリーズに初めて搭載された、負荷状況に応じ、TDPの枠内で最大3コアの動作クロックを自動的に引き上げる機能。

UAC
User Account Control

ユーザーアクセス制御。アカウントの管理者特権を制限し、一般的な作業を最小限の権限で実行する機能。Windows Vista以降がサポート。

UEFI
Unified Extensible Firmware Interface

Unified EFI Forumにより標準化が進められているハードウェア制御用インターフェース規格。2TBを超えるパーティションを扱えるGPTなどが含まれる。BIOSの置き換えを目的としたもので、OSの対応も必要。

UMA
Unified Memory Architecture

メインメモリをグラフィックス用にも使用する方式。専用メモリを用意する必要がないのでコストを削減できる。

USB
Universal Serial Bus

コンピュータにさまざまなデバイスを接続するための汎用シリアルインターフェース。接続デバイス数は最大で127台。最大伝送速度はUSB 1.1で12Mbps、USB 2.0で480Mbps、USB 3.0で5Gbps、USB 3.1で10Gbps。

USB PD
USB Power Delivery

最大100W（20V、5A）を給電可能なUSBのバスパワー規格。

VID
Voltage Identification Digital

CPUが要求する電圧のこと。マザーボードはCPUがそれぞれ持っている固有のVIDに応じた電力の供給を行なっている。

VRD
Voltage Regulator Down

電圧調整器。入力した電圧を一定の出力電圧に変換する回路。プラグイン式のモジュール「VRM」に対する、オンボード実装タイプ。

VRM
Voltage Regulator Module

電圧調整器。入力電圧にかかわらず、一定の出力電圧を得るための回路。

VT
Virtualization Technology

Intelが開発した、CPUの仮想化技術。1個のCPU上で異なるOSやアプリケーションを実行できる。

WDDM
Windows Display Driver Model

Windows Vista用として新たに設計された、ビデオカード用ドライバのアーキテクチャ。Windows 7ではWDDM 1.1に、さらにWindows 8ではWDDM 1.2に進化した。

WHQL
Windows Hardware Quality Labs

Windows対応のハードウェアやドライバの検証と認定を行なっている、Microsoftの機関。認定された機器はロゴが取得でき、HCL（Hardware Compatibility List：Microsoftが提供する、各社のハードウェアとWindowsとの対応を記したリスト）に記載される。

WOW64
Windows On Windows 64

64bit版のWindows上で32bitアプリケーションを実行するためのサブシステム。

XL-ATX
XL-ATX

マザーボードメーカーのEVGAが2010年に提唱したフォームファクターで、最大サイズは345×265mm。統一規格ではないためメーカーによってサイズが異なり、GIGA-BYTE製品の中には最大325×244mmのものをXL-ATXと呼称するものがあるなど、一部に混乱が見られる。

XMP
Intel eXtreme Memory Profile

Intelが定めたメモリパラメータの自動設定仕様。標準仕様より高速なDDR3メモリ（オーバークロックメモリ）を対象とする。

シークタイム
Seek Time

ディスクドライブのヘッドを目的のトラックに移動するために必要な時間。

システムバス
System Bus

CPUとチップセット間を結ぶ伝送路。プロセッサバス、FSBとも。

パイプライン
Pipeline

命令の実行に必要な処理を小さなステップに分け、それぞれを個別のユニットが流れ作業のように処理していくことによって、CPUの処理速度を向上させる技術。

ヒートパイプ
Heat Pipe

パイプの内側に、細かな網目状の素材（ウィック）を貼り、その中を真空にして内部にわずかな液体（作動液）を封入したもの。一方の端で液が加熱されて蒸発、管内の圧力差でもう一方へ移動した後、冷えて液化した作動液が、毛細管現象を利用して戻ってくる仕組で、熱を移動させる。

フォームファクター
Form Factor

1981年にIBMがリリースしたPC/ATベースのPCをリファレンスに多くのベンダーが製品を提供したことに始まり、マザーボードやケースなどの規格を指すときによく使われる。1990年代半ば以降はIntelのデザインがリファレンスとなる。

プラッタ
Platter

HDD内部の磁気円盤。HDDの内部に収められている、表面を磁性体でコーティングした、アルミニウム合金や硬質ガラスなどを使って作られた円盤。

プロセッサー・ナンバー
Processor Number

Intelが2004年にリリースした90nmプロセスのPentium M（Dothan）から採用した、CPUのクラス（機能）とグレード（性能）の違いを表わすアルファベットや数字。

人気オンラインソフト一覧

システム CCleaner
開発元 Piriform
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.piriform.com/

PC内の不要なデータを手軽に削除できるシステムクリーナーソフト。不要なレジストリ項目や各種Webブラウザの一時ファイル・クッキー・拡張機能などを管理・削除できる。

システム ISO Workshop
開発元 Glorylogic
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.glorylogic.com/

非常に簡素な画面デザインが特徴のライティングソフト。ディスクイメージからのファイルの抽出、ディスクイメージの作成(イメージバックアップ)、ディスクイメージのフォーマット変換などが行なえる。

システム DAEMON Tools Lite
開発元 Disc Soft
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.daemon-tools.cc/jpn/home

定番の仮想CD/DVD/BDドライブ作成ソフト。Windows 10を正式サポートしているのも特徴。本ソフトで作成した仮想ディスクイメージファイルだけでなく、VHD形式やVMDK形式、「TrueCrypt」イメージファイルのマウントも可能。

システム CrystalDiskMark
開発元 ひよひよ
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://crystalmark.info/

ストレージのデータ転送速度を測定する定番のベンチマーク。ローカルおよびネットワーク上のSSD/HDD、USBメモリ、メモリカード、RAMディスクなど、ドライブとして認識されているストレージのデータ転送速度を測定可能。

システム CrystalDiskInfo
開発元 ひよひよ
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://crystalmark.info/

ローカル接続のSSD/HDDを監視できるソフト。ドライブの型番や容量、バッファサイズといった基本情報に加え、電源投入回数や使用時間、温度といったS.M.A.R.T.情報を一覧で確認可能。

システム BunBackup
開発元 Nagatsuki
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://nagatsuki.la.coocan.jp/

事前に作成しておいたファイル情報をもとに、複数フォルダの内容のバックアップを高速に行なうツール。1回目のバックアップ時にファイル情報をキャッシュとして保存し、2回目以降を高速に行なえる。

システム Glary Utilities
開発元 GlarySoft.com
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.glarysoft.com/

さまざまなパフォーマンス改善ツールを1つにまとめたPCの統合メンテナンスソフト。1クリックで不要なレジストリ項目やキャッシュファイル、Cookie情報などの検索・削除や、スパイウェア・アドウェアの駆除が行なえる。

システム DataRecovery
開発元 トキワ個別教育研究所
対応OS Windows 7
URL http://tokiwa.qee.jp/

SSD/HDD、USBメモリなどから削除したファイルを復元するツール。ごみ箱を空にしてしまった場合など、間違って削除したファイルを簡単操作で取り戻せる。ファイル名を直接指定するほか、フォルダ単位での復元にも対応。

システム EaseUS Todo Backup
開発元 EaseUS Software
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://jp.easeus.com/

指定したドライブやパーティション、フォルダ、ファイルをイメージ化できるバックアップソフト。バックアップメディアのサイズに合わせてファイルを分割したり、ブート可能な光学メディアを作成したりできる。

システム Recuva
開発元 Piriform
対応OS Windows 10/8.1/7
URL https://www.piriform.com/

内蔵SSD/HDDはもちろん、USBメモリなどの外部メディアから削除してしまったファイルの復元が行なえる。使い方も簡単。発見されたファイルを米国国防総省や国家安全保障局が定めた方式で削除する機能も備えている。

システム EaseUS Partition Master
開発元 EaseUS Software
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://jp.easeus.com/

ドライブ内のデータを破壊することなくパーティションの作成・削除・サイズの変更が可能なパーティション編集ツール。Windows上からGUIを用いて自在にパーティションを編集できるのが特徴。

システム WinMerge
開発元 Takash Sawanaka、Thingamahoochie Software
対応OS Windows 8/7
URL http://www.geocities.co.jp/SiliconValley-SanJose/8165/

二つのファイルやフォルダを比較して相違点を色分け表示できるプログラマ向けの開発支援ソフト。各相違点を個別に確認するには、メニューやツールボタンから［次の差異］や［前の差異］をクリックすれば、該当行へ移動できる。

システム Virtual CloneDrive
開発元 Elaborate Bytes
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.elby.ch/

各種イメージファイルをマウントできる仮想ドライブ。インストール時にISO/BIN/IMG/CCD/DVD/UDF形式のイメージファイルを関連付けることで、ダブルクリックするだけで仮想ドライブへマウントできる。

システム Windows10 フォントが汚いので一発変更!
開発元 フリースタイル
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.vector.co.jp/soft/winnt/util/se511460.html

Windows 10では、ウィンドウのタイトルバーやメニューの文字などに使われているシステムフォントに「Yu Gothic UI」を採用しているが、本ツールを用いれば、ワンクリックで手軽に以前のWindowsに準拠したものに変更できる。

システム Classic Shell
開発元 Ivo Beltchev
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.classicshell.net/

Windows 8以降にWindows 7以前で搭載されていたスタートボタンとスタートメニューを追加できる。新しいWindowsへ乗り換えてみたものの、スタートメニューの使い勝手が変わっていてなじめないというユーザーにお勧め。

システム Auslogics Disk Defrag
開発元 Auslogics Software
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.auslogics.com/

断片化したHDDを高速かつ手軽に最適化できるデフラグソフト。Windows標準のデフラグツールに比べて最適化の効果は若干低いようだが、大容量HDDでも高速に最適化できるのが特徴。

システム アタッシェケース
開発元 ひばらみつひろ
対応OS Windows 10/8.1/7
URL https://hibara.org/

文字によるパスワードのほか、任意のファイルを解除キーとして利用可能なファイル・フォルダ暗号化ソフト。ファイルを利用する場合は、暗号化したファイルと解除キーファイルを順にドラッグ&ドロップするだけでOK。

システム 3DMark
開発元 Futuremark
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.futuremark.com/

定番の3Dグラフィックス用ベンチマーク。DirectX 9/10/11/12に対応したベンチマークの実行のほか、デモモードも用意されている。八つのテストがあり、無償で使用可能な"Basic Edition"ではそのうち六つを利用できる。

システム BurnAware
開発元 Burnaware
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.burnaware.com/

CD/DVD/Blu-ray Discに対応したシンプルなライティングソフト。音楽CDやDVD-Video、データディスク、ブートディスクが作成できる。ISOイメージの編集にも対応している。

システム AOMEI Backupper
開発元 AOMEI Technology
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.backup-utility.com/jp/

指定したドライブやパーティションを丸ごとバックアップできるソフト。イメージバックアップのほか、ドライブやパーティションの内容をそのままコピーしたクローンを作成することも可能。

Everything
(システム)

開発元 David Carpenter
対応OS Windows 8/7
URL http://www.voidtools.com/

あらかじめ全ドライブのインデックスを作成することで、ファイルを高速に検索できる。インクリメンタルサーチに対応しているほか、AND/OR検索やワイルドカード、正規表現など、多彩な検索を行なえる。

AOMEI Partition Assistant
(システム)

開発元 AOMEI Technology
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.disk-partition.com/

高機能なパーティション編集ソフト。パーティションの拡張、分割、結合に加え、ドライブやパーティションのコピー・削除・復元もできるほか、OSを別のドライブへ移動したり、マスターブートレコードをリビルドしたりできる。

FastCopy
(システム)

開発元 白水啓章
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://ipmsg.org/private/

デバイスの限界に近いパフォーマンスを発揮することを目的に開発された、ファイルコピー・削除ツール。大容量バッファを利用して複数のファイルを一気に読み出し・書き込む仕組で、Windowsのキャッシュを使用しない。

DiskInfo
(システム)

開発元 らくちん
対応OS Windows 10/7
URL http://www.rakuchinn.jp/

指定フォルダ内でのファイル・サブフォルダの占有率を棒グラフで表示するソフト。占有率は棒グラフだけでなく数値でも表示され、サブフォルダ内も同時にチェックすることが可能。

Fat32Formatter
(システム)

開発元 トキワ個別教育研究所
対応OS Windows 7
URL http://tokiwa.qee.jp/

32GB以上のディスク領域をFAT32形式でフォーマットできるツール。macOSやLinuxなど、Windows以外のOSが混在する環境で、大容量の外付けHDDを使い回したい場合などに便利。

Driver Booster
(システム)

開発元 IObit Information Technology
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://jp.iobit.com/

各種ドライバを一括してアップデートできる便利ツール。Windowsの復元ポイントが自動作成されるため、"システムの復元"機能を使ってもとの状態に戻すこともできる。

FileMany
(システム)

開発元 Shougo Suzaki
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://codepanic.itigo.jp/

重複ファイルを検索して削除できるソフト。たとえファイル名が異なっていても、ファイルサイズやハッシュ値で比較するため、指定したフォルダ内にある重複ファイルを見付け出して一括削除できる。

Lhaplus
(圧縮・展開)

開発元 Schezo
対応OS Windows 8/7
URL http://www7a.biglobe.ne.jp/~schezo/

20種類以上の形式に対応したDLL不要の圧縮・展開ソフト。デスクトップ上のアイコンにアーカイブをドラッグ&ドロップして圧縮・展開できるほか、右クリックメニューにファイルを圧縮・展開する機能を追加できる。

+Lhaca
(圧縮・展開)

開発元 村山高男
対応OS Windows
URL http://park8.wakwak.com/~app/Lhaca/

ドラッグ&ドロップ操作でLZH/ZIP形式の圧縮・展開ができるLhasa風の圧縮・展開ソフト。「+Lhaca」のアイコンに圧縮ファイルをドロップすると展開、圧縮ファイル以外のファイルをドロップすると圧縮を開始する。

7-Zip
(圧縮・展開)

開発元 Igor Pavlov
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.7-zip.org/

7z形式の書庫ファイルを圧縮・展開するためのツール。ZIP/GZIPなどの書庫ファイルの圧縮・展開も可能で、展開だけであればARJ/CAB/LZH/RARなど幅広い形式に対応する。ISOやVHD形式のイメージを展開する機能も備える。

Explzh
(圧縮・展開)

開発元 pon software
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.ponsoftware.com/

エクスプローラーの機能を拡張できる圧縮・展開ソフト。エクスプローラーの右クリックメニューに追加される「書庫作成」や「即時解凍」というメニュー項目を使って簡単に圧縮・展開を行なえる。

TeraPad
(ビジネス・文書)

開発元 寺尾進
対応OS Windows 8/7
URL http://www5f.biglobe.ne.jp/~t-susumu/

軽快に動作するフリーのテキストエディタ。行番号やルーラーの表示、クリッカブルURL、アンドゥ・リドゥ機能など、Windows標準のメモ帳にはない多くの機能を備えている。

Apache OpenOffice
(ビジネス・文書)

開発元 The Apache Software Foundation
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.openoffice.org/

ワープロや表計算などを含むフリーのオフィス統合環境。オフィス統合環境の標準的と言える「Microsoft Office」と操作性やデータの互換性を持ち、「Word」や「Excel」などのファイルを読み書きできるのが特徴。

はがき作家
(ビジネス・文書)

開発元 ルートプロ
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.hagakisakka.jp/

入力したあて名のレイアウトをリアルタイムにプレビューできるあて名印刷ソフト。受取人の氏名や住所を入力すると、均等割り付けされると同時に文字数に合わせて自動的にフォントの大きさなどが決められる。

LibreOffice
(ビジネス・文書)

開発元 LibreOffice contributors and/or their affiliates
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://ja.libreoffice.org/

オープンソースのオフィス統合環境「OpenOffice.org」の派生ソフト。ワープロ、表計算、プレゼンテーション、データベース、ドロー、数式編集が含まれ、「Microsoft Office」と操作性やデータの互換性を備える。

CubePDF
(ビジネス・文書)

開発元 キューブ・ソフト
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.cube-soft.jp/

仮想プリンタとして動作し、PDFファイルをファイルとして作成できるソフト。フォントの埋め込みに対応しているのが特徴で、特殊なフォントを使用した文書も意図した表示を保ってPDF化できる。

Adobe Reader
(ビジネス・文書)

開発元 Adobe Systems
対応OS Windows 10/8.1/7
URL https://acrobat.adobe.com/jp/ja/products/pdf-reader.html

テキストと静止画像ベースの一般的なPDFファイルだけではなく、Flashムービーや MP3/WMF形式などが埋め込まれたPDFや、電子書籍"eBook"の表示に対応するなど、多彩なファイル形式に対応したPDFビューア。

PrimoPDF
(ビジネス・文書)

開発元 Nitro PDF
対応OS Windows 7
URL http://www.primopdf.com/

Office文書やWebサイトなど印刷可能な各種ファイルをPDF文書として保存できるソフト。仮想プリンタとして動作する。作成したPDF文書はフォントを埋め込めるほか、文字列のコピーやキーワード検索にも対応する。

pdf_as
(ビジネス・文書)

開発元 うちじゅう
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://uchijyu.s601.xrea.com/

PDFファイルの結合、ページの分割・抽出・削除といった基本的な編集機能に加え、ヘッダ・フッタの設定やしおりを追加できるPDF編集ソフト。ヘッダ・フッタの設定では、任意の文字列やページ番号を付加できる。

Foxit Reader
(ビジネス・文書)

開発元 Foxit Software
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.foxit.co.jp/

独自エンジンの搭載により高速で起動するフリーのPDFビューア。画面は2ペイン構成。文書内のフォームに文字列を入力して印刷したり、フォーム内容を入力したPDFを上書きしたり、別名保存したりすることもできる。

CubePDF Utility
(ビジネス・文書)

開発元 キューブ・ソフト
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.cube-soft.jp/

PDFの編集やセキュリティ設定などを行なえるツール。複数PDFファイルの結合や、PDFファイルをページごとに分割したり入れ換えたりすることが可能。ファイルの分割は1ページ単位で行なえる。

秀丸エディタ
(ビジネス・文書)

開発元 サイトー企画
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://hide.maruo.co.jp/

定番のテキストエディタ。高速動作、多彩なカスタマイズ、高機能なマクロ言語などが特徴で、IMEの再変換機能対応、常駐秀丸のタスクトレイ表示、キー割り当てなど豊富な機能を持っている。

ビジネス・文書

Mery

開発元 Kuro
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.haijin-boys.com/

プラグインやマクロも利用できる、Unicode対応の高機能かつ多機能なテキストエディタ。拡張子別の色分け、単語補完、正規表現対応の検索・置換、さらにキーカスタマイズやカラー印刷など、便利な機能が数多く搭載されている。

ビジネス・文書

PDF-XChange Editor

開発元 Tracker Software Products
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.tracker-software.com/

軽快で多機能なPDFビューア。"リボン"ユーザーインターフェースを備え、テキストのハイライトや挿入、図形やオリジナルスタンプの追加、フリーペイントなどといった簡易的な編集に対応する。

ビジネス・文書

Binary Editor BZ

開発元 c.mos、devil.tamachan
対応OS Windows
URL https://code.google.com/p/binaryeditorbz/

構造体のメンバーをリストにして該当する場所を色分け表示できる多機能バイナリエディタ。実行ファイルや画像ファイルなど、あらゆるファイルをバイナリレベルで編集できる。

ビジネス・文書

付箋紙21FE

開発元 ROTO
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.roto21.net/husen/

ネットワーク経由でのメッセージ送受信機能付き付箋ソフト。自由にサイズを変更できる付箋をデスクトップ上にいくつも配置できるほか、LANやインターネットに接続しているコンピュータにも貼り付けることができる。

インターネット

FFFTP

開発元 FFFTP Project、Sota&ご協力いただいた方々
対応OS Windows 10/8.1/7
URL https://osdn.jp/projects/ffftp/

左右分割型の日本語FTPクライアント。ウィンドウ内左右にローカルディスク側とホスト側のファイル一覧を表示し、ドラッグ&ドロップや右クリックメニューなどの操作で転送できる。

インターネット

Tera Term

開発元 TeraTerm Project
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://ttssh2.osdn.jp/

Telnetとシリアル接続に対応したターミナルエミュレータ「Tera Term Pro」を、多くの開発者の手で拡張したバージョン。大きな変更点は文字コードUTF-8の表示と、SSH/SSH2プロトコルによる接続への対応。

インターネット

Firefox

開発元 contributors to the Mozilla Project
対応OS Windows 10/8.1/7
URL https://www.mozilla.jp/

さまざまなアドオンを導入することでカスタマイズできる、オープンソースのタブ切り換え型Webブラウザ。アドオンをダウンロードすることで、外観を変更したり機能を拡張したりできる。

インターネット

Chrome

開発元 Google
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.google.co.jp/chrome/

Googleが開発したWebブラウザ。レンダリングエンジンには独自開発の"V8"を搭載しており、ユーザーインターフェースが非常にシンプルで、軽快にWebサイトを表示していくことができる。

インターネット

WinSCP

開発元 Martin Prikryl
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://winscp.net/jp/

オープンソースで開発されているFTPクライアント。FTPのほか、SCPやSFTPといったSSHを利用する安全性の高い接続プロトコルにも対応しているのが特徴。送受信データをSSL/TSLで暗号化するFTPSにも対応。

インターネット

AVG AntiVirus

開発元 AVG Technologies
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.avg.co.jp/

フリーのウイルス対策ソフト。常駐してリアルタイムにウイルス侵入を監視できるほか、スパイウェア・アドウェアの検出・駆除も可能。Webのリンク先が悪性コードを含んだページでないかをチェックして表示させることも。

インターネット

Wireshark

開発元 Gerald Combs and contributors
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.wireshark.org/

ネットワークに流れるパケット情報をリアルタイムで調査できる、高機能なパケット取得・プロトコル解析ソフト。有線・無線LANや"InfiniBand"などさまざまなインターフェースに対応している。

インターネット

Thunderbird

開発元 contributors to the Mozilla Project
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.mozilla.jp/

Webブラウザ「Mozilla」から機能を独立させたメールソフト。ベイズ理論を用いたフィルタリング機能で迷惑メール対策できるのが特徴。3ペイン形式を採用しており、各ペインの配置を3種類から選択可能。

インターネット

アバスト 無料 アンチウイルス

開発元 AVAST Software
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.avast.co.jp/index

リアルタイム監視機能を搭載したフリーのウイルス対策ソフト。SMTP/POP3/IMAP4プロトコルを監視して送受信メールをチェックしたり、任意のファイルを実行・コピーした際にウイルスが混入しているかを検査したりできる。

インターネット

IP Messenger

開発元 白水啓章、朝日ネット
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://ipmsg.org/private/

TCP/IPを利用するメッセンジャーソフト。LAN内で「IP Messenger」を使用中のユーザーを選択してメッセージを送信する。IPアドレスを直接指定すれば、インターネット上のユーザーとメッセージの送受信をすることも可能。

インターネット

UltraVNC

開発元 UltraVNC Team
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.uvnc.com/

「VNC」互換のPCリモート操作ソフト。ネットワーク経由でほかのPCのデスクトップ画面を表示して、操作を可能にする。リモートPCへのログインにWindowsのユーザー認証を利用することも可能。

インターネット

NetEnum

開発元 レアライズ
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://e-realize.com/

検索対象のワークグループ名やドメイン名を選択するだけで、ネットワークで接続されたマシンのコンピュータ名とIPアドレス、MACアドレスなどを一覧表で表示するソフト。

マルチメディア

Audacity

開発元 Audacity Team
対応OS Windows 8/7
URL http://audacityteam.org/

VSTプラグインに対応するフリーの非破壊サウンド編集ソフト。非破壊編集のため処理が速く、音声の切り出しやエフェクト処理といった編集内容のアンドゥ・リドゥが無制限なのが特徴。

マルチメディア

GIMP

開発元 Spencer Kimball, Peter Mattis and the GIMP Development Team
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.gimp.org/

オープンソースで開発されている画像処理ソフト。高価な有償グラフィックスソフトにも引けを取らない多機能さが魅力。レイヤー機能だけでなく、エフェクトやブラシなども豊富に備える。

マルチメディア

Jw_cad

開発元 清水治郎、田中善文
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.jwcad.net/

自由に線種をカスタマイズできる2次元汎用CADソフト。作図に利用できる線は9種類あり、画面上に点線で表示されるのみで実際は印刷されない補助線も利用可能。線の色や幅などを自由にカスタマイズできる。

マルチメディア

IrfanView

開発元 Irfan Skiljan
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.irfanview.net/

音声ファイルやムービーも再生可能な画像ビューア。画像のトリミング、回転、拡大、縮小などのほか、コントラストや明るさといった色調補正、さらに赤目の修正などの加工処理まで行なえる。

マルチメディア

縮小専用。

開発元 Akihiro Koyanagi
対応OS Windows
URL http://i-section.net/

ウィンドウに画像をドラッグ&ドロップするだけで、指定したドットサイズに縮小するソフト。複数画像の一括縮小も可能。縮小サイズはテンプレートから選択できるほか、縦横それぞれ任意のドットサイズを指定可能。

マルチメディア

GOM Player

開発元 GRETECH JAPAN
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.gomplayer.jp/

DVD-VideoやMP4/MOV/AVI/WMV/M4Vなど、多くの動画や音楽ファイル形式に対応したメディアプレイヤー。さまざまなコーデックを内蔵しており、別途コーデックをインストールしなくても大抵の動画ファイルを再生できる。

マルチメディア XMedia Recode

開発元 Sebastian Dorfler
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.xmedia-recode.de/

さまざまな形式の動画ファイルを各種携帯プレイヤー向けに一括変換できるソフト。AVI/MPEG/WMV/MOV/FLV/SWF/MP4/3GP/MKVといった動画形式に対応しており、メーカーと機器名を選ぶだけで、最適な形式に変換してくれる。

マルチメディア radikoガジェット

開発元 radiko
対応OS Windows 7
URL http://radiko.jp/

PCでラジオ放送を聴取できるサービス"radiko.jp"を、Webブラウザを使わずに利用できる公式ガジェット。基本的なユーザーインターフェースはほぼ"radiko.jp"のスマートホンアプリ版と同じ。

マルチメディア WinShot

開発元 WoodyBells
対応OS Windows
URL http://www.woodybells.com/

スクリーンショットを撮った直後に印刷や保存が可能なキャプチャソフト。タスクトレイに常駐し、複数のキーを組み合わせたホットキーを押すだけで、素早く印刷したり、減色・リサイズ加工して保存したりできる。

マルチメディア fre:ac

開発元 Robert Kausch
対応OS Windows 8.1/7
URL http://www.freac.org/

音声ファイルの形式を統一したいときに便利なオーディオエンコーダ。MP3/AAC/MP4/Ogg Vorbis/FLAC/Bonk/WAVE形式の音声ファイルを相互に一括変換できる。音楽CDを指定形式でリッピングすることも可能。

マルチメディア JTrim

開発元 WoodyBells
対応OS Windows
URL http://www.woodybells.com/

デジカメ画像などの加工や修正が簡単な操作で行なえるレタッチソフト。全機能がメニューかツールバーボタンから利用できるなど、初心者にも直感的に操作できる工夫が施されている。

マルチメディア Winamp

開発元 Nullsoft
対応OS Windows
URL http://www.winamp.com/

音声・動画ファイルを再生できるマルチメディアプレイヤー。MP3/WAVE/MIDI/MOD/Ogg Vorbis形式などの音声ファイル、AVI/ASF/MPEG/NSV形式などの動画ファイル、CDオーディオの再生に対応。

マルチメディア SoundEngine

開発元 コードリウム
対応OS Windows 8/7
URL http://soundengine.jp/

WAVEファイルの切り抜きやエフェクトの付加などができる波形編集ソフト。ステレオまたはモノラル形式のWAVEファイルを読み込んで、レゾナンスやハイパス・ローパスなどのフィルタ効果を与えられる。

マルチメディア AIMP

開発元 Artem Izmaylov
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.aimp.ru/

CDや各種オーディオファイルを再生するためのプレイヤーソフト。軽快に動作するのが特徴で、作者のWebサイトで視覚効果のプラグインやスキンが多数公開されている。"ASIO"や"WASAPI"に対応している。

マルチメディア XnView

開発元 Pierre-e Gougelet
対応OS Windows
URL http://www.xnview.com/

500種類以上もの形式の画像ファイルを表示できる、エクスプローラー型画像ビューア。エクスプローラー同様に、サムネイルをツリーへドラッグすることでファイル移動でき、右クリックからコピー・削除なども可能。

マルチメディア Giam

開発元 古溝 剛
対応OS Windows
URL http://furumizo.net/tsu/

GIF/MNG形式のアニメーション画像を作成するソフト。画像編集ソフトなどで作成した画像ファイルを1コマずつ挿入し、コマの表示間隔の設定などを行なってアニメーションを作成していく。

マルチメディア paint.net

開発元 dotPDN LLC、Rick Brewster、contributors
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.getpaint.net/index.htm

自動選択やヒストグラム補正などの高度な機能を持つレタッチソフト。シャープ・ぼかし・モザイク・油彩などの各種フィルタ、色調・彩度・明るさ補正、ペイントブラシといった基本機能のほか、ノイズ除去なども搭載。

マルチメディア 聞々ハヤえもん

開発元 山内良太
対応OS Windows 7
URL http://www.edolfzoku.com/

WAVE/MP3/WMA/Ogg Vorbis/AIFF対応の音楽プレイヤー。音楽ファイルの再生速度と音程を、お互いに影響を与えず個別に変更できるのが特徴。たとえば"耳コピ"したい音楽を、音程を変えずにゆっくりと再生できる。

マルチメディア ViX

開発元 K_OKADA
対応OS Windows
URL http://www.vector.co.jp/vpack/browse/person/an008145.html

エクスプローラー風のファイル管理機能をあわせ持つ統合画像ビューア。画像ファイルはエクスプローラーのようなアイコン表示や、画像のサムネイル表示などが可能。圧縮ファイル内の画像ファイルも展開せずに表示できる。

マルチメディア oCam

開発元 Ohsoft
対応OS Windows 8/7
URL http://ohsoft.net/

キャプチャ範囲を指定して録画ボタンを押すだけという簡単操作で使えるシンプルな動画キャプチャソフト。音声やマウスカーソルもキャプチャできるため、PCの操作方法を説明する動画など、さまざまな動画作成に活用できる。

マルチメディア MP3Gain

開発元 Glen Sawyer
対応OS Windows
URL http://mp3gain.sourceforge.net/

複数MP3ファイルの音量を均一化できるソフト。簡単な操作で指定した基準音量の数値に近くなるよう自動で調節される。音量調節はMP3データに含まれる音量の係数を書き換えることで行なうので、音質の劣化が起こらない。

マルチメディア waifu2x-caffe

開発元 lltcggie
対応OS Windows
URL https://github.com/lltcggie/waifu2x-caffe

アニメ調の画像を、驚くほどハイクオリティに拡大できるツール。GPGPUにも対応しており、高速かつ省メモリでの動作が期待できる。GUI版とCUI版の2種類が用意されている。

マルチメディア VLC media player

開発元 the VideoLAN Team
対応OS Windows 10/8.1/7
URL https://www.videolan.org/vlc/index.ja.html

多くのメディア形式やストリーミングプロトコルに対応する高機能なメディアプレイヤー。主要な動画・音声コーデックを内蔵しており、各種コーデックを別途インストールすることなく大抵の動画や音声を再生できる。

マルチメディア おうちで証明写真 Gura Shot

開発元 ypsitau
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://app.gura-lang.org/gurashot/

デジカメなどの画像をもとに、証明写真用の画像を作成できるソフト。顔写真の傾き修正や色補正のほか、履歴書や各種資格などの申請時に必要なサイズで切り出すこともできる。

マルチメディア Inkscape

開発元 Bryce Harrington、Bulia Byak、Jon Cruz、MenTaLguYほか
対応OS Windows 8/7
URL http://inkscape.org/en/

ベクトル形式の画像を作成できる多機能なドローソフト。基本図形の配置やマウス操作による自由曲線の描画により、パスを使ったベクトル形式の画像を作成できる。ビットマップをベクトルに変換する強力なトレース機能も。

マルチメディア MusicBee

開発元 Steven Mayall
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://www.getmusicbee.com/

CDリッピング機能や携帯音楽プレイヤーとの連係、タグ情報編集などの機能を備えた多機能なライブラリ型の音楽プレイヤーソフト。正確な音声抽出が行なえるのが特徴。

マルチメディア Ralpha Image Resizer

開発元 nilpo
対応OS Windows 7
URL http://nilposoft.info/

複数のJPEG/BMP/PNG画像を一括で高品位かつ高速に拡大・縮小できるソフト。リサイズしたいファイルをドラッグ＆ドロップして追加、サイズを指定するだけというシンプルな操作。

マルチメディア Studio ftn Score Editor

開発元 ftn
対応OS Windows 10/8.1/7
URL http://studio-arts.bg.b.jp/studio-ftn/

五線譜上に音符や休符などを直接配置していくスコア入力型のMIDIシーケンサ。譜面は読み書きできるがDTMは初めて、といった人にお勧め。高機能なシェアウェア版もある。

和風ダイニング
わらし様が合コンをセッティング？
あのメガネのため一肌脱ぐのじゃ
みな、わしの知り合いで自作女子じゃ！
稲利よ。
信楽で～す♡
どこにそんな人脈が……
参加する男子じゃ。
ほ――
ああなるほど
「人」脈じゃないのね。
暮張くん大荷物ね
では乾杯～！
今日のお店が和風の個室だと聞いていたので
床の間の空きスペースを使って
照明OFF
ぴかー
お料理が来るまで俺のPC自作で楽しんでもらおうかと！
薄い壁に防音シートを立てかけて隣の音を防ぎ
ケースのLEDを間接照明にして女の子がキレイに見える空間を！
動画編集に興味？Ryzenで2万円近く安く組めて
経済感覚をアピール！
メモリは注意してねデュアルランクの2枚だと、DDR4の2400しか
気遣い！
4GHzのOCで安定する電圧見付けたら教えるから！
人柱になる勇気！
あやつ、自作者として一皮むけたのじゃ
今回の参加者ならもうメロメロ……
鳥栖原くんも趣味はPC？
自分では持ってないんだ
詳しくもないしね
な～んだ
でも、プログラミング好きでアプリやゲームも作るし
君たちの作ったPCで走らせてほしいな
トクン……
しまった！
同じ趣味でも金のかからない男が有利じゃ！
耳出てるし！
そして
自分以上のパワーユーザーより
きゃっきゃ
うふふ
「教えてあげる♪」のほうが母性本能をくすぐられて……
でも、女の子たちとPC友になれてメアドは交換できたとか
それなりに満足。

わがままDIY
第108回　ざら
暮張
お調子者の電脳研部長。
彼女は欲しいが、頭の中はPCやゲームから離れられないらしい。
鳥栖原
電脳研部員。当初は不思議議系だったけど、意外に腹黒く、計算高い面も。
電脳研トリオの中では確かにモテそう。
こんだけ?
暮張のヤツログインしておらんのか
なんでもライ……
Ryzenか!明日発売日だからの!
ネトゲーしてる場合じゃないの
いや、
ブーチョブーチョブーチョ
ライザ●プへ鍛えに行くって
なぜ
この間、ボクが誘われた合コンに一緒に参加して
俺のマシン改造バリバリでちょー速いッスー!
今回の参加者どうかな?
ツンツン頭のメガネ君はないわよねー
趣味に没頭しすぎ
交通事故とか怖いしー
……で、モテ男になるため自分磨きだ!って
合コン苦手。
趣味を誤解されておらんか?
パラリラパラリラ
改造マシン
電脳研BOX
何スか?今フットサルのルール勉強で忙しいんスけど
暮張よ、よく聞け……
モテるフットサル
AMDは
諦めなかった!!
インテルという巨大過ぎる敵を前に――
メイン事業のCPU製造から撤退せずに
戦い、
Ryzenという傑作を誕生させたのじゃ!
いんてるはいってる
お主も自分を偽ることなく
自作ユーザーとしてモテることを目指せい!
姐さん……

■3月2日のRyzen深夜販売。最安モデルでも約4万円、平日深夜、夕方まで悪天候、ご祝儀セール商品が少ない、そしてマザーボード不足……とマイナス要因だらけだったが、開けてみると長蛇の列。正直なところ予測できない事態だった。そして性能は上々でコスパ抜群。PC自作は再び予測できない時代に突入した。（さ）

■前号〆切間際にRyzen情報が入り、粘ってマザボ情報を掲載したこともあって、3月3日0時の深夜販売を楽しみにしていた私。しかし、レトロゲーム本の校了が2日で、一心不乱の作業の末、すべて完了したのが0時5分前。駅へと急ぐ人々だけ見ても仕方ないので、残念ながらそのまま帰宅。アキバの盛り上がりをその場で体験したかった……。（遠）

■プンワー（オープンワールド）のゲームがつっかえ過ぎててマズイ。グラビティデイズ2は終わらせたけど、ゼルダの伝説BotW、Horizon Zero Dawn、Ghost Recon Wildlands、それにPS Plusのセールで100円だったアサクリユニティ。ウォッチドッグス2もまだやってない。ゼルダだけで4月まで遊べそうなので、まだ先は長い。（ま）

■先日自室の棚を整理していたら見覚えのない紙袋が一つ。狭い家なので見覚えのないものなんてないはずだが、開けてみたら「ニンテンドークラシックミニ」が入っていた。結婚してから「衝動買い」をやめたが、そう言えばこれを発売日に買った。僕は直接パソコンに行ったので、実はファミコンに思い入れがない。なんで買ったんだっけ？（出）

■1泊2日で出かけるのがなんとなくマイブーム化。今月は自宅からそう遠くない、奥多摩・御岳に初詣でがてら出かけてみた。今回は武蔵五日市を始点に、日の出山経由でハイキング→武蔵御嶽神社至近の宿で1泊。素晴らしい眺望と、女将の手作り料理は絶品。「親戚が1軒増えたと思ってまたいらっしゃい」というご亭主の心遣いに感謝。（内）

3月号読者プレゼント 当選者発表

厳正なる抽選の結果、下記のみなさまが当選されました。2017年5月20日までに届かなかった場合には、下記のメールアドレスまでご一報ください。
E-mail：dosv-power-report@impress.co.jp

●ASUSTeK Computer H170 PRO GAMING　大阪府　谷慎一朗●Samsung Electronics SSD 750 EVO MZ-750250B/CS　北海道　長内大地●Compcase COUGAR QBX-kaze　東京都　山本武●エレコム EX-G ワイヤレスBlueLEDマウス Mサイズ M-XGM10DBBK　東京都　柿崎和男／東京都　守下洋美●フォースメディア 世界巡業 JF-PEACE4K/W　東京都　井上隆義／大阪府　天野陽直●ASUSTeK Computer 2WAYネックウォーマー　埼玉県　篠正輝／埼玉県　稲垣啓／愛知県　西川恭平

（敬称は略させていただきました）

ライター・編集者募集

DOS/V POWER REPORT編集部では記事の執筆や編集を行なう社外スタッフを募集しています。

条件：ライターは経験者、未経験者問いません。編集者は経験者のみ募集します。いずれも東京近郊在住で、編集部（東京都千代田区）に月1、2回程度打ち合わせに来ることができる方
待遇：経験、業務内容に応じて相談
応募先：以下のWebサイトの「リクエストフォーム」に希望の業種、得意分野、経歴などを記述の上、送信してください。
http://www.dosv.jp/info/contact.htm

※不採用の場合、個別の返信はいたしません。

落丁・乱丁に関するお問い合わせ

インプレス カスタマーセンター
東京都千代田区神田神保町一丁目105番地
E-mail：info@impress.co.jp
TEL：03-6837-5016 ／ FAX：03-6837-5023

落丁・乱丁本はお手数ですが上記カスタマーセンターまで連絡の上でお送りください。送料弊社負担にてお取り替えいたします。ただし、古書店で購入されたものについてはお取り替えできません。
※スムーズな回答のためにE-mailのご利用をお勧めします
※記事の内容に関しての問い合わせは下記の「記事の内容に関するご質問」をご利用下さい

記事の内容に関するご質問

DOS/V POWER REPORTお問い合わせフォーム
http://www.dosv.jp/info/contact.htm

記事の内容に関するご質問は左記のWebサイトの「お問い合わせフォーム」もしくは、編集部まで直接書面にてお問い合わせください。内容に関するご感想、ご意見、ご提案などは読者アンケートにてお寄せください。

※紹介している製品（PCパーツ、ソフトウェア、周辺機器など）の操作法、設定法や、お使いの環境で起きた不具合の個別の解決方法についてはお答えできません。各製品のメーカーにお問い合わせください

Next Issue

2017年6月号は 4月28日（金） 発売予定

総力特集
CPUもGPUもSSDも ライバルパーツ一斉比較！

※予告なく変更される場合があります。

DOS/V POWER REPORT
2017年5月号

STAFF

表紙デザイン・DTP
ワックスグラフィックス

本文デザイン・DTP
AQUATIC Design
池田久美子
ワックスグラフィックス

デザイン協力
高橋結花

校正
鷹谷清美

写真撮影
若林直樹（STUDIO海童）
高橋敏也

図版
永野雅子

サービスビューロー
株式会社帆風

印刷・製本
大日本印刷株式会社

用紙
第一紙業株式会社
国際紙パルプ商事株式会社

出版営業
伯田 敦／吉田和彦／丸岡重之／岩織康子
村田哲史／岩本琢磨／江口慎也

広告営業
清水栄二／高橋伸行／野原大輔／圓井佑介
山崎哲広／五十嵐敦子／中林さやか

生産管理
薮田 武

編集長
佐々木修司

副編集長
還山健太郎

デスク
松本俊哉

編集
出町 学／内田泰仁

協力
目瀬洋道／南出大介／山本倫弘／中山貴史
竹内亮介／石川ひさよし／芹澤正芳／野村晋也
アイティースリー
インサイトイメージ

発　行　2017年3月29日
発行人　土田米一
編集人　小川 亨
発行所　株式会社インプレス
〒101-0051
東京都千代田区神田神保町一丁目105番地
販　売　株式会社インプレス 出版営業統括部
TEL：03-6837-4635
広　告　株式会社インプレス 営業統括部
TEL：03-6837-4631

本誌の内容を許可なく転載することを禁じます。
©2017 Impress Corporation. All rights reserved.
Printed in Japan

雑誌 06705-05